GO2

Rangierhilfe RH 1





Sicherheitshinweise

– Vor dem ersten Einsatz der Rangierhilfe auf freiem Gelände üben, **um sich mit den Funktionen der Fernbedienung bzw. der Rangierhilfe vertraut zu machen.**

– Vor jedem Einsatz der Rangierhilfe Reifen und Antriebsrollen kontrollieren; gegebenenfalls scharfkantige Steine und Ähnliches entfernen.

– Während des Betriebs dürfen sich keine Personen im Wohnwagen befinden.

– Im Einsatzbereich der Rangierhilfe dürfen sich **keine Personen (insbesondere Kinder)** aufhalten.

– Beim Betrieb der Rangierhilfe muss darauf geachtet werden, dass keine Haare, Gliedmaßen, Kleidung oder andere am Körper befindlichen Teile von beweglichen und / oder rotierenden Teilen (z. B. Antriebsrollen) erfasst werden können.

– Beim Rangieren darf der Abstand zwischen Funk-Fernbedienung und Wohnwagenmitte **max. 10 m** betragen!

– Bei Funktionsstörungen Handbremse anziehen.

– Um ein Kippen des Wohnwagens zu vermeiden, beim Rangieren an Steigungen die Deichsel nach unten (talwärts) richten.

– Nach dem Rangieren stets zuerst die **Handbremse anziehen,** die **Antriebsrollen vom Reifen abschwenken** und die **Räder** (insbesondere auf abschüssigen Flächen!) **blockieren**. Die Rangierhilfe ist **nicht als Feststellbremse** für den abgestellten Wohnwagen geeignet.

– Die Funk-Fernbedienung unbedingt vor unbefugtem Zugriff sichern (dabei vor allem auf Kinder achten!).

– Den Wohnwagen niemals mit angelegten Antriebsrollen ziehen, da dies zu Schäden an den Reifen, am Zugfahrzeug und an den Antriebseinheiten führen kann.

– Alle Räder und Reifen am Wohnwagen müssen von derselben Größe und Bauart sein.

– Um eine einwandfreie Funktion der Rangierhilfe zu gewährleisten, muss der Abstand zwischen Reifen und abgeschwenkten Antriebsrollen 20 mm betragen. Alle Reifen müssen – gemäß Herstellerangaben – den gleichen Reifendruck haben (regelmäßige Kontrolle!). Reifenverschleiß oder Montage neuer Reifen macht gegebenenfalls eine Neueinstellung des Abstandes Antriebsrollen / Reifen notwendig (siehe „Montage der Antriebselemente").

– Beim Aufbocken darf die Rangierhilfe **nicht** als Auflagepunkt verwendet werden, da dies zur Beschädigung der Antriebseinheit führen kann.

– Empfindliche Gegenstände, wie Kameras, DVD-Spieler usw., dürfen nicht im Staukasten in der Nähe der Steuerung oder der Motorkabel aufbewahrt werden. Die starken elektromagnetischen Felder könnten sie beschädigen.

– Das Leergewicht des Fahrzeuges erhöht sich um das Gewicht der Rangierhilfe, dadurch verringert sich die Nutzlast des Fahrzeuges.

Allgemeine Hinweise

Die Rangierhilfe RH1 wurde zur Überwindung von Steigungen bis ca. 25 % bei 1200 kg beziehungsweise 15 % bei 1800 kg Gesamtgewicht auf geeignetem Untergrund entwickelt.

Die Rangierhilfe kann je nach Wohnwagengewicht Hindernisse ab einer Höhe von etwa 2 cm nicht ohne Hilfsmittel überwinden (verwenden Sie bitte Auffahrkeile).

Aufgrund der charakteristischen Eigenschaften eines Funksignals kann dieses durch Gelände / Gegenstände unterbrochen werden. Hierdurch wird in kleinen Bereichen um den Caravan herum die Empfangsqualität reduziert, wodurch der Betrieb der Rangierhilfe eventuell kurzzeitig unterbrochen werden kann.

i Nach dem Abschalten der Rangierhilfe mit der Fernbedienung ist die Steuerung weiterhin in Stand-by. Zum kompletten Abschalten muss die Batterie abgeklemmt oder ein Trennschalter eingebaut werden.

Batterien

Für den Betrieb empfehlen wir sogenannte Antriebs- bzw. Beleuchtungsbatterien. Auch Gel-Batterien sowie Batterien mit Rundzellentechnologie sind geeignet.

Diese Batterien sind für hohe Stromentnahmen und zyklenfest ausgelegt. Der Stromverbrauch der Rangierhilfe beträgt bei maximaler Steigung und maximalem Gewicht bis zu max. 120 A. Die Auswahl der korrekten Batterie ist abhängig von der Einsatzzeit bzw. vom Einsatzbereich (weitere Verbraucher im Wohnwagen). Für den Betrieb der Rangierhilfe empfehlen wir Batterien mit einer Kapazität ab ca. 60 Ah.

Beispiel:
Eine vollgeladene Blei-Säure-Batterie mit einer Kapazität von 60 Ah ermöglicht einen Betrieb der Rangierhilfe in Volllast von ca. 30 Minuten (abhängig vom Gewicht des Wohnwagens, Batterietyp, Gelände). Bei ebenem Gelände hat die Rangierhilfe eine durchschnittliche Stromaufnahme von ca. 20 A und somit eine Betriebszeit von ca. 3 Stunden.

Bei Verwendung von Gel-Batterien oder Batterien mit Rundzellentechnologie können auch kleiner bemessene Batterien verwendet werden.

Batterien mit größerer Kapazität ermöglichen einen längeren Betrieb.

Funktionsbeschreibung

Vor Inbetriebnahme unbedingt Gebrauchsanweisung und „Sicherheitshinweise" beachten! Der Fahrzeughalter ist für die korrekte Bedienung des Gerätes verantwortlich.

Bitte beachten Sie, dass sich die Rangierhilfe nur für einachsige Anhänger eignet.

Die Rangierhilfe ist ein System, mit dem ein Wohnwagen ohne Zuhilfenahme des Zugfahrzeuges bewegt werden kann.

Die Rangierhilfe besteht aus zwei getrennten Antriebseinheiten, die jeweils über einen eigenen 12 V-Gleichstrommotor verfügen. Diese Einheiten werden jeweils in unmittelbarer Nähe der Räder am Fahrzeugrahmen montiert und mittels Querstangen verbunden.

Nach dem Anschwenken der Antriebsrollen an die Reifen mittels des beiliegenden Anschwenkhebels ist die Rangierhilfe einsatzbereit. Die Bedienung erfolgt ausschließlich über die Fernbedienung. Diese sendet Funksignale an die Steuerung. Eine gesondert installierte 12 V-Bleisäure-Batterie oder geeignete Blei-Gel-Batterie (nicht im Lieferumfang) versorgt die Steuerung mit Strom.

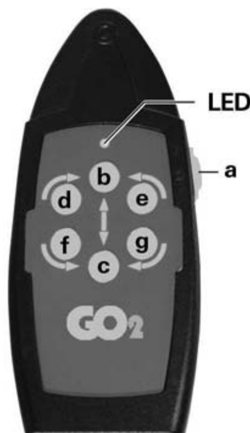
Gebrauchsanweisung

Fernbedienung

a = Ein / Aus-Schiebeschalter

I Ein (grüne LED leuchtet)
O Aus (grüne LED erlischt)

b = Wohnwagen vorwärts
(beide Räder drehen vorwärts)
c = Wohnwagen rückwärts
(beide Räder drehen rückwärts)
d = Wohnwagen rechts vorwärts
(linkes Rad dreht vorwärts)
e = Wohnwagen links vorwärts
(rechtes Rad dreht vorwärts)
f = Wohnwagen rechts rückwärts
(linkes Rad dreht rückwärts)
g = Wohnwagen links rückwärts
(rechtes Rad dreht rückwärts)



Der Wohnwagen kann an Ort und Stelle im Kreis gedreht werden, ohne dass er vorwärts bewegt wird:

d + g = Wohnwagen rechts herum drehen
(linkes Rad dreht vorwärts + rechtes Rad dreht rückwärts)
e + f = Wohnwagen links herum drehen
(linkes Rad dreht rückwärts + rechtes Rad dreht vorwärts)

Die Fernbedienung schaltet sich nach ca. 2 Minuten aus, wenn keine Taste gedrückt wird oder nach 7 Minuten wenn eine der Fahrtasten permanent gedrückt bleibt. Die grüne LED erlischt.

Um die Fernbedienung wieder zu aktivieren, den Schiebeschalter auf „Aus“ O und nach ca. 1 Sekunde wieder auf „Ein“ I schalten.

Am Wohnwagen selbst befindet sich kein „Ein / Aus“ Schalter.

LED-Blinkcode und Signalton der Fernbedienung

LED „Ein“ und kein Signalton
System ist betriebsbereit

LED „Aus“ und kein Signalton
System aus
(gegebenenfalls Batterien der Fernbedienung prüfen)

LED „blinkt“ in Kombination mit Signalton:

– nach dem Einschalten der Fernbedienung ca. 5 Sekunden bis das System betriebsbereit ist.

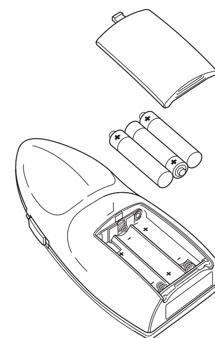
– nach dem Einschalten der Fernbedienung ca. 10 Sekunden lang, dann erfolgt Abschaltung – Funkverbindung zur Steuerung konnte nicht hergestellt werden.

– bei schwach werdender Wohnwagen-Batterie alle 3 Sekunden (Rangiervorgang zügig abschließen und dann Batterie laden).

– bei Unterspannung der Wohnwagen-Batterie 5 mal pro Sekunde (5 Hz). Verriegelung der Fahrfunktion bis die Batteriespannung wieder über ca. 11 V ist (z. B., durch Erholen / Laden der Batterie).

– bei Überstrom / Übertemperatur ca. 2 mal pro Sekunde (2 Hz). Fernbedienung aus- und wieder einschalten (gegebenenfalls bei Übertemperatur Abkühlphase abwarten).

Batteriewechsel in der Fernbedienung



Verwenden Sie bitte nur auslaufsichere Micro-Batterien, LR 03, AAA, AM 4, MN 2400 (1,5 V).

Beim Einsetzen neuer Batterien Plus / Minus beachten!

⚠ Leere, verbrauchte Batterien können auslaufen und die Fernbedienung beschädigen! Entfernen Sie die Batterien, wenn die Fernbedienung längere Zeit nicht benutzt wird.

Kein Garantieanspruch für Schäden durch ausgelaufene Batterien.

Vor dem Verschrotten einer defekten Fernbedienung unbedingt die Batterien entfernen und korrekt entsorgen.

Rangieren des Wohnwagens

⚠ **Vor dem Einsatz der Rangierhilfe „Sicherheitshinweise“ beachten!**

Bei abgekuppeltem Wohnwagen (Handbremse anziehen) die Antriebsrollen mit dem mitgelieferten Anschwenkhebel an die Reifen anlegen. Den Anschwenkhebel soweit schwenken, bis er sich ohne übermäßige Kraftanwendung nicht mehr schwenken lässt. In der Endstellung rastet die Antriebseinheit sicher ein.

⚠ Beim An-/Abschwenken darauf achten, dass die Finger nicht gequetscht werden.

⚠ Vor Inbetriebnahme der Rangierhilfe Handbremse lösen.

Schiebeschalter (a) der Fernbedienung auf Stellung „Ein“ I schieben – grüne LED blinkt in Kombination mit dem Signalton ca. 5 Sekunden, bis die Steuerung betriebsbereit ist.

Mit den Richtungstasten ist eine Bewegung in sechs Richtungen möglich – vorwärts, rückwärts, links vorwärts, links rückwärts, rechts vorwärts, rechts rückwärts.

Zusätzlich können die Tasten „links vorwärts” (e) und „rechts rückwärts” (f) oder „rechts vorwärts” (d) und „links rückwärts”(g) gleichzeitig gedrückt werden, um den Wohnwagen an Ort und Stelle im Kreis zu drehen, ohne ihn vorwärts zu bewegen.

ℹ Durch den Softstart / Softstopp wird der Wohnwagen beim Anfahren ruckfrei in Bewegung gesetzt bzw. beim Stoppen sanft abgebremst.

Beim Loslassen der Tasten bzw. wenn das Funksignal gestört oder zu schwach wird, hält der Wohnwagen an. Funkgeräte oder andere Rangierhilfen-Fernbedienungen setzen Ihre Rangierhilfe nicht in Betrieb.

Nach dem Anfahren bewegt sich die Rangierhilfe mit einer gleichmäßigen Geschwindigkeit. Die Geschwindigkeit erhöht sich leicht auf einer abschüssigen bzw. verringert sich auf einer ansteigenden Fläche.

Schiebeschalter der Fernbedienung auf Stellung „Aus“ O schieben, um die Fernbedienung und die Rangierhilfe auszuschalten.

ℹ **Der Schiebeschalter dient auch als „Not-Aus“-Schalter.**

Nach dem Rangieren **zuerst die Handbremse anziehen** und dann die **Antriebsrollen vom Reifen abschwenken.**

Ankuppeln an ein Zugfahrzeug

Mit Hilfe der Rangierhilfe ist ein millimetergenaues Ankuppeln am Zugfahrzeug möglich. Dies erfordert jedoch Sorgfalt und etwas Übung.

Entsprechend der Gebrauchsanweisung den Wohnwagen in die Nähe des Zugfahrzeuges bringen (Handbremse anziehen und Gang einlegen). Zum genauen Positionieren die jeweilige Richtungstaste kurzzeitig mehrmals drücken, bis die Kupplung des Wohnwagens genau über der Kugelkupplung des Zugfahrzeugs steht. Anschließend den Wohnwagen durch Absenken am Stützrad wie gewohnt ans Zugfahrzeug ankuppeln.

Den Wohnwagen wie gewohnt zum Ziehen vorbereiten.
Bei angelegten Antriebsrollen darf der Wohnwagen nicht gezogen werden.

Wartung

Die Antriebselemente von grobem Straßenschmutz sauber halten. Beim Reinigen des Wohnwagens die Rangierhilfe mit einem Wasserschlauch abspritzen, um Schlamm etc. zu lösen. Stellen Sie sicher, dass keine Steine, Äste etc. eingeklemmt sind. Die Steuerung unterliegt keiner Wartung. Die Fernbedienung ist an einem trockenen Ort aufzubewahren.

Jährlich (bzw. vor dem Überwintern) die Rangierhilfe wie zuvor beschrieben reinigen, trocknen und die Führungen der Antriebseinheiten mit Sprühöl oder ähnlichen wasserabweisenden Schmiermitteln leicht einsprühen. **Das Schmiermittel darf nicht auf die Rollen oder Reifen gelangen!** Die Antriebseinheiten einige Male an- und abschwenken, damit das Schmiermittel in alle Führungen gelangen kann. Den Wohnwagen nicht mit angeschwenkten Antriebsrollen abstellen.

Bei einer längeren Stillstandszeit muss, um eine Tiefentladung der Batterie zu vermeiden, diese abgeklemmt und zwischendurch geladen werden. Vor der Inbetriebnahme die Wohnwagenbatterie aufladen.

Sie oder Ihr Wohnwagenhändler können die Überprüfung bzw. Wartung Ihrer Rangierhilfe jedes Jahr sehr einfach bei der Jahresinspektion Ihres Wohnwagens durchführen. Im Zweifelsfall wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.

Kontrollen

- Prüfen Sie regelmäßig den Einbau, die Verdrahtung und die Anschlüsse auf Beschädigungen. Die Antriebseinheiten müssen sich frei bewegen können und beim Abschwenken automatisch von der Rückholfeder in die sichere Ruheposition zurückgezogen werden. Ist dies nicht der Fall, die Antriebseinheiten auf Schmutz oder Korrosion an den Führungen untersuchen und wenn nötig reinigen. Alle beweglichen Teile wie erforderlich lösen, ölen oder mit Sprühöl (z. B. WD40) einsprühen, um eine vollständige und ordnungsgemäße Bewegung sicherzustellen.

- Nach der Jahresinspektion überprüfen, ob alle Motoren ordnungsgemäß auf die Tasten-Befehle der Fernbedienung reagieren.

- Mindestens alle 2 Jahre **muss** von einem Fachmann die Rangierhilfe auf Rost, festen Sitz der Anbauteile sowie auf ordnungsgemäßen Zustand aller sicherheitsrelevanten Teile geprüft werden.

Fehlersuche

Bevor Sie den Kundendienst anrufen, überprüfen Sie bitte:

Sind die Batterien in der Fernbedienung in einwandfreiem Zustand?

Ist die Wohnwagen-Batterie in einwandfreiem Zustand und voll geladen? Bitte beachten Sie, dass Batterien bei kalten Umgebungstemperaturen einen starken Leistungsabfall haben können.

Führen Sie einen Reset durch kurzzeitiges Abklemmen der Batterie (ca. 10 Sekunden) durch.

Kann die Störung nicht beseitigt werden, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.

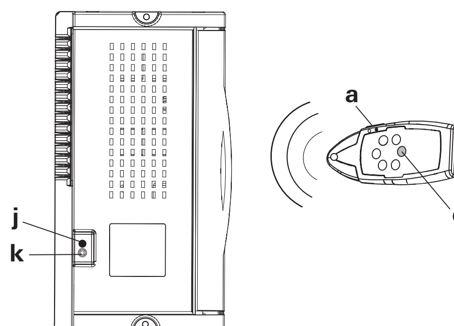
Abstimmung der elektronischen Steuerung mit der Funk-Fernbedienung

ℹ Fernbedienung und Steuerung sind werkseitig aufeinander abgestimmt.

Nach dem Austausch der Steuerung oder der Fernbedienung müssen diese gemäß nachstehender Anleitung erneut abgestimmt werden.

Überprüfen Sie die Montage gemäß der Montageanweisung und überzeugen Sie sich, dass die Antriebsrollen **nicht** anliegen. Prüfen Sie den ordnungsgemäßen Anschluss und Zustand der Batterie und dass 12 V an der Steuerung anliegen.

Den Rückstellknopf (k) an der Steuerung drücken und halten (rote LED – j – blinkt langsam), nach ca. 5 Sek. blinkt die LED (j) schnell. Dann den Rückstellknopf loslassen und innerhalb von 10 Sek. auf der Fernbedienung die Taste (c) – Wohnwagen rückwärts – drücken und halten und gleichzeitig die Fernbedienung mit dem Schiebeschalter (a) einschalten.



Fernbedienung und Steuerung werden aufeinander abgestimmt. Nach erfolgreicher Abstimmung blinkt die rote LED schnell.

Technische Daten

Bezeichnung
Rangierhilfe RH1
Einsatzbereich
Einachsige Wohnanhänger mit Gesamtgewicht bis zu 1800 kg
Betriebsspannung
12 V DC
Stromaufnahme
Durchschnittlich ca. 20 A
Maximal 120 A
Ruhestromaufnahme
< 20 mA
Frequenz Fernbedienung
Klasse 1, 868 MHz

Geschwindigkeit
Ca. 16 cm pro Sekunde (abhängig von Gewicht und Steigung)
Gewicht
Ca. 34 kg
(inklusive Einseitenbedienung)


Technische Änderungen vorbehalten!

GO2 Hersteller-Garantieerklärung

1. Garantiefall

Der Hersteller gewährt Garantie für Mängel des Gerätes, die auf Material- oder Fertigungsfehler zurückzuführen sind. Daneben bestehen die gesetzlichen Gewährleistungsansprüche gegen den Verkäufer fort.

Der Garantieanspruch besteht nicht:

– für Verschleißteile und bei natürlicher Abnutzung,

– infolge Verwendung von anderen als GO2 Originalteilen in den Geräten,

– infolge Nichteinhaltung der Einbau- und Gebrauchsanweisungen des Herstellers,

– infolge unsachgemäßer Behandlung,

– infolge unsachgemäßer Transportverpackung.

2. Umfang der Garantie

Die Garantie gilt für Mängel im Sinne von Ziffer 1, die innerhalb von 24 Monaten seit Abschluss des Kaufvertrages zwischen dem Verkäufer und dem Endverbraucher eintreten. Der Hersteller wird solche Mängel durch Nacherfüllung beseitigen, das heißt nach seiner Wahl durch Nachbesserung oder Ersatzlieferung. Leistet der Hersteller Garantie, beginnt die Garantiefrist hinsichtlich der reparierten oder ausgetauschten Teile nicht von neuem, sondern die alte Frist läuft weiter. Weitergehende Ansprüche, insbesondere Schadensersatzansprüche des Käufers oder Dritter sind ausgeschlossen. Die Vorschriften des Produkthaftungsgesetzes bleiben unberührt.

Zusätzliche Kosten aufgrund erschwerter Aus- und Einbaubedingungen des Gerätes (z. B. Demontage von Möbel- oder Karosserieteilen) können nicht als Garantieleistung anerkannt werden.

Auf die Rollen gewähren wir 24 Monate Garantie auf Herstellungsfehler. Vor Gebrauch der Rangierhilfe unbedingt scharfkantige Steine aus den Reifen entfernen.

3. Geltendmachung des Garantiefalles

Im Falle der Geltendmachung von Garantieansprüchen wenden Sie sich bitte an die Stelle bei der Sie das Produkt erworben haben.
Bitte halten Sie auch hierzu den Original-Kaufbeleg bereit.

Konformitätserklärung

1. Stammdaten des Herstellers

Name: Truma Gerätetechnik GmbH & Co. KG
Anschrift: Wernher-von-Braun-Str. 12, D-85640 Putzbrunn

2. Identifikation des Gerätes

Typ / Ausführung:

Mover / **RH1**

3. Erfüllt die Anforderungen folgender EG-Richtlinien

3.1 R&TTE-Richtlinie (1999/5/EG)
3.2 EMV-Richtlinie (2004/108/EG)
3.3 Funkentstörung in KFZ 72/245/EWG
(mit den Ergänzungen)
3.4 Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
3.5 Altfahrzeugrichtlinie (2000/53/EG)

und trägt die Typgenehmigungsnummern e1 03 4473
und das CE-Zeichen.

Mover RH1:
Klasse 1, Frequenz 868 MHz.

Länder:

AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK.

4. Grundlage des Konformitätsnachweises

EN300220-2:2006, EN300220-1:2006 (R&TTE art. 3.2), EN301489-1:2005, EN301489-3:2002 (EMV art. 3.1b), EN61000-4-2:2001, EN61000-4-3:2006, EN61000-4-6:2001, EN55022:2003 (Class B), ISO 7637-2:2004, EN60950:2001, 2004/104/EG, 2006/28/EG, 2006/42/EG, 2000/53/EG

5. Überwachende Stelle

Kraftfahrt-Bundesamt

6. Angaben zur Funktion des Unterzeichners

Unterschrift: Dr. Schmoll
Geschäftsleitung Technik Putzbrunn, 26.11.2010

Einbauanweisung

Vor Beginn der Arbeiten Montageanweisung sorgfältig durchlesen und befolgen!

Bei der Montage ist darauf zu achten, dass keine Metallspäne oder sonstige Verunreinigungen in die Steuerung gelangen.

In der Einbauanweisung beschriebenes Zubehör erhalten Sie bei Ihrem Händler.

Verwendungszweck

Die **Rangierhilfe** wurde für den Einsatz an einachsigen Wohnwagen mit einem Gesamtgewicht bis zu 1800 kg konstruiert.

Die Rangierhilfe wiegt ca. 34 kg mit montierter Einseitenbedienung.

Prüfen Sie die Anhängelast Ihres Zugfahrzeuges sowie das Gesamtgewicht Ihres Wohnwagens, ob diese jeweils für das zusätzliche Gewicht ausgelegt sind.

Zulassung

Die Rangierhilfe RH1 ist bauartgeprüft und eine Allgemeine Betriebserlaubnis (ABE) für Deutschland wurde erteilt. Eine Abnahme durch einen Kfz-Sachverständigen ist nicht notwendig (Ausnahme beim Einbau des Flachrahmensatzes). Die ABE muss im Fahrzeug mitgeführt werden.

Die Rangierhilfe erfüllt weitere Anforderungen aus EU-Richtlinien und Normen (siehe Konformitätserklärung).

Bei der Montage der Rangierhilfe müssen die technischen und administrativen Vorschriften des Landes, in dem das Fahrzeug zum ersten Mal zugelassen wird, beachtet werden.

Jede Veränderung am Gerät oder die Verwendung von Ersatzteilen und funktionswichtigen Zubehörteilen, die keine Originalteile sind, sowie das Nichteinhalten der Einbau- und Gebrauchsanweisung führt zum Erlöschen der Garantie sowie zum Ausschluss von Haftungsansprüchen. Außerdem erlischt die Betriebserlaubnis des Gerätes.

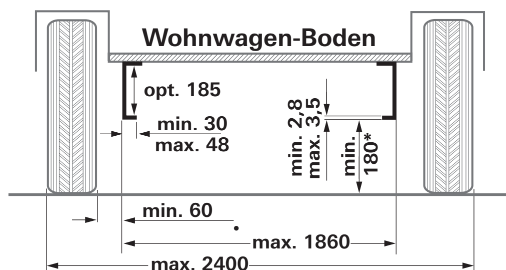
Benötigtes Werkzeug und Einrichtungen

Zur Montage der Rangierhilfe benötigen Sie:

- Steck-, Ring- oder Maulschlüssel 13 mm, 17 mm, 10 mm
- Drehmomentschlüssel (10 – 40 Nm)
- Kabelschneider / Crimpzange
- Bohrmaschine / Schraubendreher / Lochsäge Ø 25 mm
- Rangierwagenheber 2 Tonnen und passende Unterstellböcke
- Ausreichende Beleuchtung

Mindestmaße für den Einbau

Die Montage ist nur an Wohnwagen / Anhänger innerhalb der nachstehenden Abmessungen möglich.



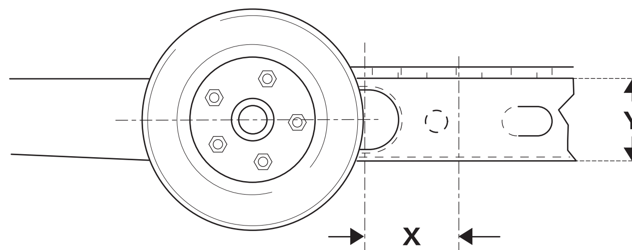
alle Maße in mm
* bei beladenem Fahrzeug

Wie in der Abbildung dargestellt, wird bei Rahmen zwischen L- oder U-Profil unterschieden.



Ermittlung der Rahmenhöhe

Rahmenhöhe (Y) gemessen im Abstand 106 mm (X) von der Außenkante des Reifens in Höhe der Reifennabe / Reifenmitte.



Ermittlung des Einbaufalles

1. Standardeinbau
Bei einem Chassis mit U- oder L-Profil und einer Rahmenhöhe (Y) von ca. 185 mm erfolgt der Standardeinbau. Es wird **kein Sonderzubehör** benötigt.

2. Einbau bei Chassis mit U- oder L-Profil und Rahmenhöhe zwischen 140 und 185 mm
Bei einem Chassis mit einer Rahmenhöhe (Y) von 140 mm bis 185 mm sind zum Ausgleich der Höhe 1, 2 oder 3 **Distanzplattensätze** und der **Schrauben-Satz** erforderlich.

3. Einbau bei Chassis mit U- oder L-Profilen mit weniger als 140 mm Rahmenhöhe
Bei einem Chassis mit einer Rahmenhöhe (Y) von weniger als 140 mm muss zum Ausgleich der Höhe der **Flachrahmen-Satz** angebaut werden.

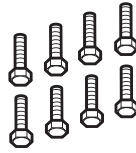
Bei Verwendung des **Flachrahmen-Satzes muss in Deutschland eine Abnahme** durch einen **Kfz-Sachverständigen erfolgen.**

4. Für das Chassis AL-KO Vario III / AV mit einer Rahmenstärke von weniger als 2,8 mm muss als Verstärkung **zwingend** der **AL-KO Vario III / AV Montage Kit** verwendet werden.

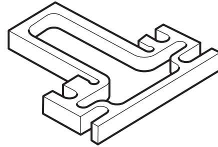
5. Einbau bei Chassis Eriba-Touring
Für die Chassis Eriba-Touring ist der Anbausatz Eriba-Touring zwingend erforderlich.

Montage Sonderzubehör

1. Schrauben-Satz
Für Höhenausgleich mit
Distanzplatten, max. 45 mm
8 Schrauben nach DIN 933
M10 x 95 8.8 verzinkt.



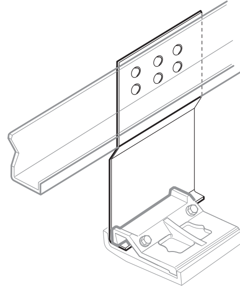
2. Distanzplattensatz
(2 Distanzplatten à 15 mm)
Zum Ausgleich der Höhe
max. 45 mm (3 Platten) auf jeder
Seite (z. B. Montage hinter der Achse).



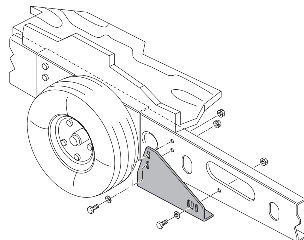
3. Flachrahmen-Satz
Zum Ausgleich der Höhe für
Wohnwagen / Anhänger mit einer
Rahmenhöhe **unter** 140 mm.



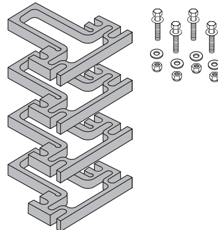
Bei Verwendung dieses Montagesatzes **muss in Deutschland eine Abnahme** durch einen **Kfz-Sachverständigen erfolgen.**



4. AL-KO Vario III / AV
Montage Kit
Für Wohnwagen mit
AL-KO Vario III / AV Chassis
(Rahmenstärke weniger als
2,8 mm) **zwingend erforderlich.**



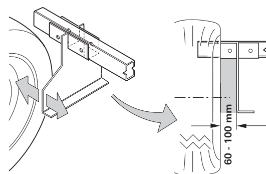
Distanzplattensatz für einachsige
Caravans **bis 1700 kg** Gesamtgewicht
mit Chassis AL-KO Vario III / AV
(2 x 4 Distanzplatten à 15 mm)
zum Ausgleich der Höhe bis 60 mm.



5. Rangierhilfen Anbausatz
für Eriba-Touring.



In manchen Fällen ist ein Einbau wegen Verbauung des Unterbodens nicht möglich. Fragen Sie gegebenenfalls Ihren Händler.





Detaillierte Einbauanweisungen liegen dem jeweiligen Anbausatz bei.



Die Montage der Rangierhilfe an Wohnwagen / Anhänger mit anderen Rahmen ist nicht zulässig!

Am Fahrzeugrahmen darf weder gebohrt (mit Ausnahme unter Verwendung des Flachrahmen-Satzes*) noch geschweißt werden. Unter keinen Umständen dürfen Teile der Radaufhängung demontiert werden.

* Bei AL-KO Vario III / AV chassis darf auch bei Verwendung des Flachrahmen-Satzes auf keinen Fall in den Fahrzeugrahmen gebohrt werden.

Platzwahl

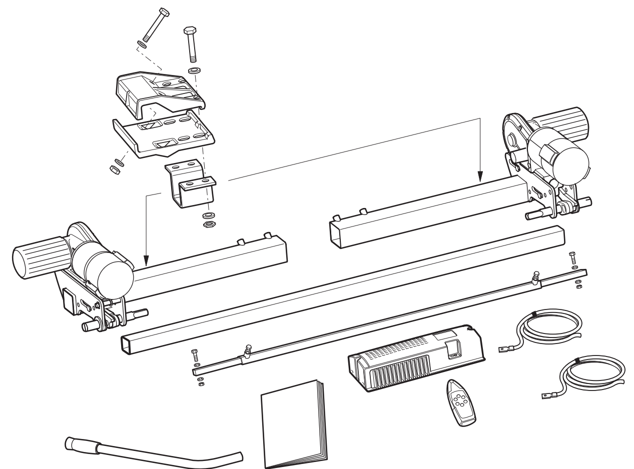
Die Rangierhilfe wird vorzugsweise vor der Achse montiert, unter besonderen Umständen (z. B. Platzmangel) ist eine Montage hinter der Achse ebenfalls möglich. Zur Befestigung der Rangierhilfe dürfen nur die mitgelieferten Schrauben (oder die als Sonderzubehör erhältlichen Anbauteile) verwendet werden.

Montage der Antriebselemente

Der Fahrzeugrahmen muss frei von Rost, Fett und groben Verschmutzungen sein. Im Bereich der Radaufhängung dürfen keine Beschädigungen vorhanden sein.

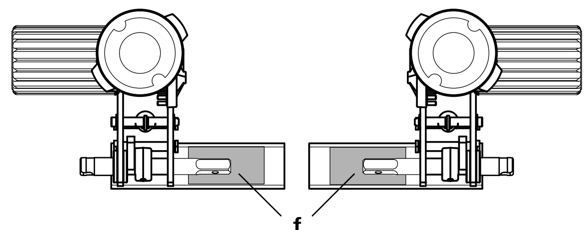
Die am Wohnwagen montierten Räder und Reifen müssen von derselben Größe und Bauart sein und entsprechend den Herstellerangaben aufgepumpt werden.

Alle Bauteile aus der Verpackung nehmen und auf den Boden legen.

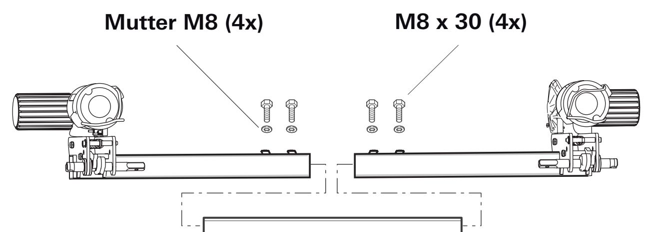




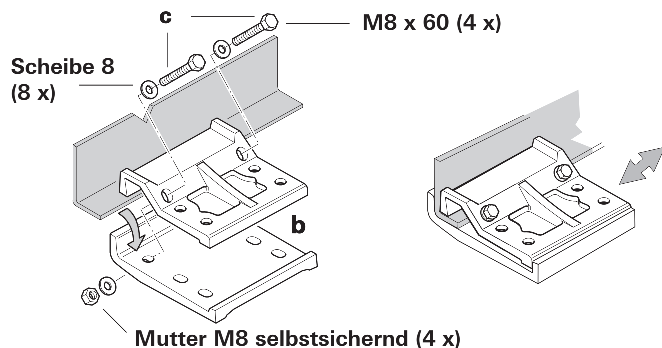
Um die Gültigkeit der Allgemeinen Betriebserlaubnis (ABE) zu gewährleisten, müssen die beiliegenden Fabrikschilder (f) links und rechts auf die Querstrebe neben den Halteblechen der Antriebseinheiten angebracht werden.



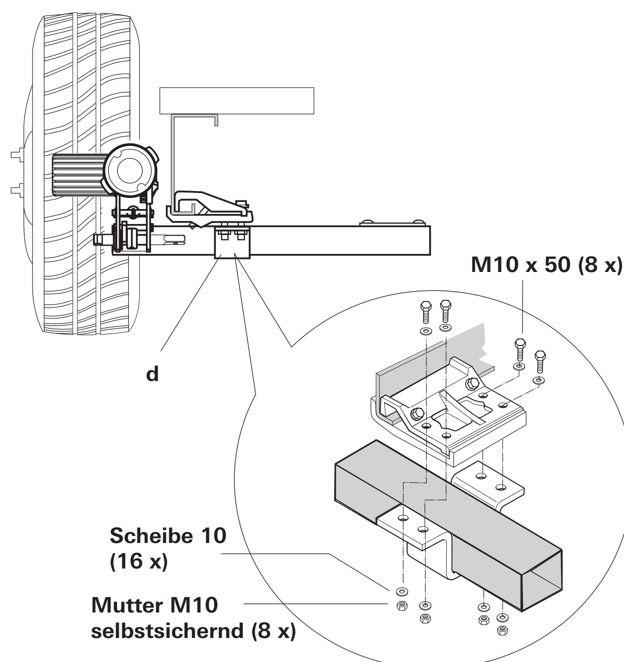
Antriebseinheiten und Querstange lose zusammenstecken. Die Schrauben (Konter-Muttern) nicht mehr als handfest anziehen.



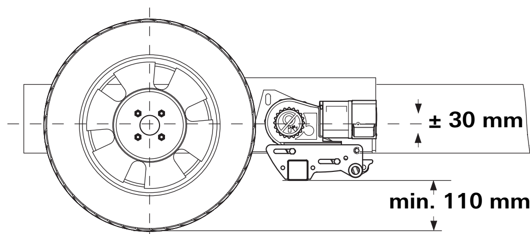
Den Befestigungssatz (b) am Fahrzeugrahmen ansetzen und mit den beiden Schrauben (c) so fest schrauben, dass ein Verschieben am Rahmen gerade noch möglich ist.



Antriebseinheiten mit Querstange am Befestigungssatz mit dem U-Winkel (d) so fest schrauben, dass ein Verschieben gerade noch möglich ist.



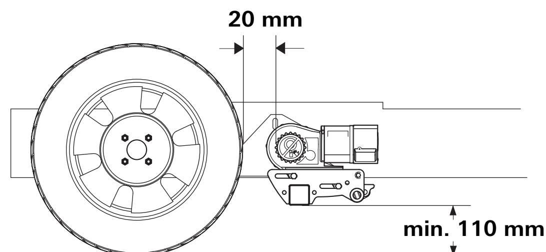
Die Antriebsrollen so platzieren, dass sich diese etwa auf der Höhe der Radnabe (Radmitte ± 30 mm) befinden.



Bei einer Höhendifferenz bis 45 mm bietet GO2 zum Ausgleich als Zubehör einen Distanzplattensatz (2 Stück à 15 mm) an. Es können bis zu drei Distanzplatten auf jeder Seite verwendet werden. Zum Befestigen der Distanzplatten wird der Schrauben-Satz benötigt.

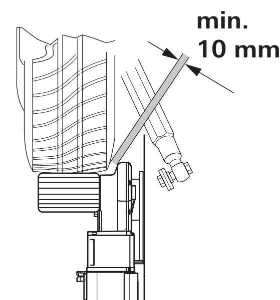
Bei einer Höhendifferenz von mehr als 45 mm muss der Flachrahmen-Montagesatz verwendet werden. Auf ausreichende Bodenfreiheit (min. 110 mm) achten.

Durch Verschieben der Antriebseinheiten (im abgeschwenkten Zustand) in Längsrichtung den korrekten Abstand zwischen Reifen und Rolle (20 mm) herstellen. Die verschiebbare Mittelstange erlaubt die Anpassung an die Rahmenbreite.



Die Antriebseinheiten in Querrichtung so verschieben, dass die maximale Lauffläche des Reifens abgedeckt wird.

Auf ausreichend Abstand zwischen Getriebe und Reifen / Stoßdämpfer achten, damit diese nicht in Berührung kommen.

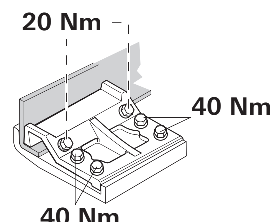


⚠ Bei angeschwenkter Antriebsrolle beträgt der Mindestabstand 10 mm.

Nach richtiger Platzierung die Schrauben und Muttern des Befestigungssatzes leicht anziehen und anschließend nochmals die geforderten Abstände überprüfen. Hierbei muss das Gewicht des Wohnwagens auf den Rädern lasten.

Die verschiebbare Mittelstange mittig platzieren (z. B. mit einem Meterstab an den offenen Seiten der Querstange messen) die 4 Schrauben festziehen (20 Nm) und mit den Konter-Muttern sichern.

Den Abstand von 20 mm zum Reifen (mit belasteten Rädern) nochmals prüfen und anschließend die 2 Schrauben (M8) mit 20 Nm und die Schrauben (M10) mit 40 Nm des Befestigungssatzes anziehen.



Die Reihenfolge für das Anziehen der Schrauben ist für eine einwandfreie Befestigung zwingend einzuhalten.

ℹ Nochmals **alle** 6 Schrauben auf richtiges Drehmoment überprüfen!

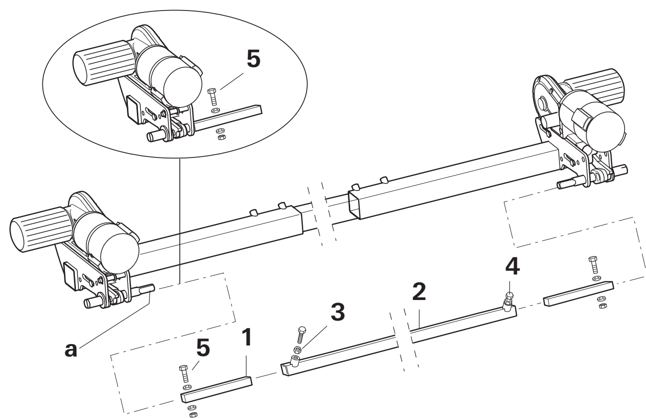
Montage der Einseitenbedienung

Vergewissern Sie sich, dass die Antriebsrollen **nicht** am Reifen anliegen (auf beiden Seiten)!

Schieben Sie die Verbindungsrohre (1) mit den Bohrungen nach außen in das Mittelrohr (2).

Schieben Sie die Verbindungsrohre (1) auf die Umlenkbolzen (a). Schrauben (5) durch die Umlenkbolzen stecken und festschrauben.

Das Mittelrohr (2) mittig ausrichten, gegebenenfalls nachmessen. In dieser Position die 2 Schrauben (4) und Muttern M8 (3) festziehen (20 Nm). Abschließend nochmals alle Schraubverbindungen prüfen.



Mit dem beiliegenden Anschwenkhebel die Rollen anschwenken. Auf beiden Seiten müssen die Antriebsrollen nun anliegen. Überprüfen Sie auch die gegenüberliegende Seite. Die Antriebsrollen wieder abschwenken.

Wiederholen Sie diesen Vorgang auf der gegenüberliegenden Seite.

Elektrische Verdrahtung und Steuerung

Die Rangierhilfe ist nur für den Anschluss an 12 V-Batterien (Gleichspannung) geeignet!

⚠ Vor Beginn der Arbeiten Batterie und jegliche externe Stromversorgung abklemmen. Bei Unsicherheiten in Bezug auf den elektrischen Anschluss beauftragen Sie einen qualifizierten Kfz-Elektriker mit dem Anschluss.

Die elektrische Installation muss den technischen und administrativen Bestimmungen des jeweiligen Verwendungslandes entsprechen (z. B. EN 1648-1). Nationale Vorschriften und Regelungen müssen beachtet werden.

An jedem Motor sind zwei Hochleistungskabel für den Fahrmotor (6 mm²) vormontiert. Die jeweiligen Motoranschlusskabel kennzeichnen (Motor A bzw. B – siehe auch Anschlussschema) und provisorisch am Wohnwagen-Unterboden zum vorgesehenen Montageort der Steuerung verlegen. Ein geeigneter Platz für die Steuerung ist z. B. ein Bettstaukasten in unmittelbarer Nähe des Rangiersystems mit einem **Mindestabstand zur Batterie von 40 cm.**

Die Steuerung in den Staukasten einsetzen und mit den mitgelieferten Spanplattenschrauben (5 x 16) befestigen.

Im Abstand von ca. 150 mm von der Anschlussleiste der Steuerung ein Loch Ø 25 mm für die Durchführung der Kabelstränge am Wohnwagenboden markieren.

⚠ Vor dem Bohren auf darunter liegende Rahmenteile, Gas- und elektrische Leitungen achten!

Loch bohren, Kabel durch den Wohnwagenboden zur Steuerung führen und so verlegen, dass diese (insbesondere bei Durchführungen an Metallwänden) nicht scheuern können. Verwenden Sie dazu die beiliegenden Schutzrohre, um Beschädigungen an den Kabeln zu vermeiden.

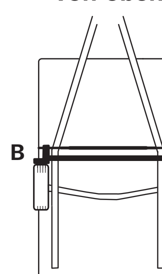
ℹ **Die Fahrmotoren bewegen sich im Betrieb.** Zum Ausgleich die **Kabel** in diesem Bereich **lose** mit etwas Spielraum befestigen, um eine Dehnung der Kabel zu vermeiden. Es darf **kein** Kabel über die Steuerung verlegt werden!

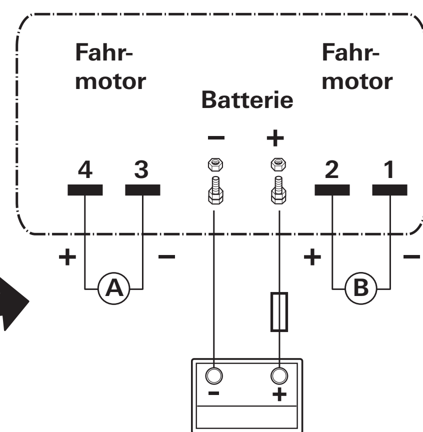
Kabel mittels der mitgelieferten Klammern und Schrauben am Chassis bzw. Unterboden befestigen.

Loch im Fahrzeugboden mit plastischem Karosseriedichtmittel abdichten.

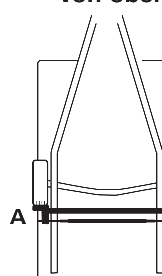
Anschlussschema

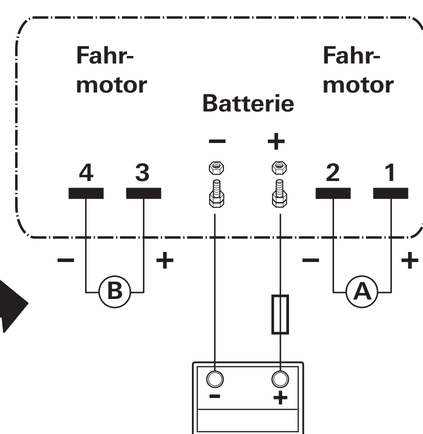
Einbau vor der Achse





Einbau hinter der Achse





Anschluss der Fahrmotoren

Die Motorkabel müssen so verlegt werden, dass ein Abreißen bzw. eine Beschädigung der Kabel nicht möglich ist.

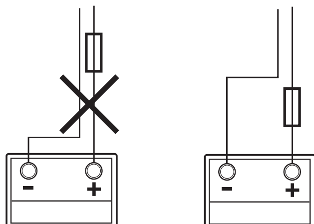
Die Motorkabel des Fahrmotors, der weiter von der Steuerung entfernt ist, ablängen. Das Motorkabel des näherliegenden Fahrmotors auf **die gleiche Länge** kürzen. Die beiden Motorkabel der Fahrmotoren müssen gleich lang sein, um eine einheitliche Fahrleistung der Rangierhilfe sicherzustellen! Überschüssiges Kabel muss ohne Schlaufe in Schlangenlinien verlegt werden.

An die Motorkabel des Fahrmotors die mitgelieferten Flachstecker aufcrimpen. Klappe der Anschlussleiste der Steuerung durch Drücken entriegeln und Kabel gemäß Anschlussschema anklemmen **(rot = Plus, schwarz = Minus).** Auf sorgfältigen Anschluss achten!

Anschluss der Batterie

Flüssigelektrolytbatterien müssen in einer separaten Box mit einer Entlüftung nach außen aufgestellt werden. Die Sicherung in der Plusleitung muss außerhalb der Box angeschlossen werden. Eine separate Box ist bei Gel- und AGM-Batterien nicht notwendig. Die Installationsvorschriften des Batterieherstellers beachten.

Die Polabgänge müssen bis nach der Sicherung in der Plusleitung räumlich getrennt verlegt werden.



Die Batterieanschlusskabel (nur die im Lieferumfang enthaltenen Orginalkabel verwenden) zur Steuerung verlegen und mittels der mitgelieferten Klammern und Schrauben sicher befestigen.

Die Batterieanschlusskabel dürfen nicht verlängert werden. Sie müssen getrennt von den Motorkabeln geführt werden und dürfen **nicht** über die Steuerung verlaufen.

Die Batterieanschlusskabel so verlegen, dass diese (insbesondere bei Durchführungen an Metallwänden) nicht scheuern können. Verwenden Sie zum Schutz geeignete Durchführungstüllen, um Beschädigungen an den Kabeln zu vermeiden. Die Batterieanschlusskabel an die vorhandenen Batterieklemmen anschließen **(rot = Plus, schwarz = Minus).**


Falsche Polung führt zur Zerstörung der Elektronik / Steuerung

Der Anschluss an der Steuerung (gemäß Anschlussschema) muss in der Reihenfolge – Mutter, Ringöse Batterieanschluss, Mutter – erfolgen (Drehmoment 10 Nm ± 1).

Sicherung in der Plusleitung (150 A) nahe dem Pluspol anschließen.

Funktionsprüfung

Prüfen Sie, ob die Batterie zum Betrieb der Rangierhilfe komplett geladen ist.

Den Wohnwagen draußen in einem freien und ebenen Gelände aufstellen und die Handbremse anziehen. Die Antriebsrollen dürfen nicht an den Rädern anliegen und die Eckstützen müssen angehoben sein.

Die Batterieklemmen an der Batterie anschließen. Überprüfen Sie, ob alle Kabel sicher befestigt und nicht heiß sind und keine Hinweise auf einen Kurzschluss etc. vorliegen.

Den Schiebeschalter der Fernbedienung in Stellung „Ein“ **I** schieben. Hierdurch wird die Fernbedienung eingeschaltet, grüne LED blinkt in Kombination mit dem Signalton ca. 5 Sekunden, bis die Steuerung betriebsbereit ist. Wenn die LED nicht aufleuchtet, Polarität und Zustand der Batterien in der Fernbedienung überprüfen. Die Fernbedienung schaltet sich nach ca. 2 Minuten aus, wenn keine Taste gedrückt wird.

Überprüfen Sie, ob beide Antriebsmotoren stehen. Bei eingeschalteter Fernbedienung, innerhalb einer Entfernung von 2 m zur Steuerung, die „Vorwärts“-Taste drücken, beide Antriebsmotoren müssen sich jetzt in Vorwärtsrichtung bewegen.

Den Schiebeschalter der Fernbedienung in Stellung „Aus“ **O** schieben, um die Fernbedienung und damit die Rangierhilfe auszuschalten.

Die Antriebsrollen mittels des mitgelieferten Anschwenkhebel an die Reifen anlegen. Den Anschwenkhebel drehen, bis er mechanisch einrastet und sich ohne übermäßige Kraftanwendung nicht mehr drehen lässt (Endstellung etwa waagrecht).

Stellen Sie sicher, dass sich keine Hindernisse um den Wohnwagen herum befinden, lösen Sie die Handbremse und schalten Sie die Fernbedienung ein. Nun gemäß der Gebrauchsanweisung alle Funktionen mehrmals prüfen.

Handbremse des Wohnwagens anziehen. Den Schiebeschalter der Fernbedienung in Stellung „Aus“ **O** schieben, um die Fernbedienung und die Rangierhilfe auszuschalten. Die Antriebsrollen mit dem Anschwenkhebel freigeben und das Abstandsmaß zwischen Rolle und Reifen nochmals prüfen. Falls erforderlich, nachstellen.


Der Abstand zwischen abgeschwenkten Antriebsrollen und Reifen beträgt 20 mm.

Warnhinweise

Der dem Gerät beiliegende gelbe Aufkleber mit den Warnhinweisen muss durch den Einbauer oder Fahrzeughalter an einer für jeden Benutzer gut sichtbaren Stelle im Fahrzeug (z. B. an der Kleiderschranktür) angebracht werden! Fehlende Aufkleber können bei Ihrem Händler angefordert werden.

Safety instructions

- Practice operating the maneuvering assistant in an open area before using for the first time. **This to fully familiarise yourself with the handset / maneuvering assistant operation.**
- Always check tyres and drive rollers before using the maneuvering assistant; remove sharp-edged stones and the like if necessary.
- No person must be present in the caravan during operation.
- **All persons (particularly children)** must remain outside the operating area of the maneuvering assistant.
- When operating the maneuvering assistant, ensure that no hairs, fingers or other body parts, clothing or any other objects carried on the body can become trapped by moving or rotating parts (e.g. drive rollers).
- The distance between the radio remote hand set and the centre of the caravan when maneuvering **must not exceed 10 m!**
- In the event of malfunctions pull on the handbrake.
- To prevent the caravan from tipping, direct the tow hitch downhill when maneuvering down a slope.
- After maneuvering, always **apply the handbrake** first, **disengage the drive rollers from the tyres** and **block the wheels** (particularly on downwards-sloping surfaces). The maneuvering assistant is **not suitable for use as a parking brake** for a parked caravan.
- Ensure that remote radio control is protected from unauthorised access (particularly by children!).
- Never tow the caravan with the drive rollers applied. This can cause damage to the tyres, the towing vehicle and the drive units.
- All wheels and tyres on the caravan must be of the same size and design.
- In order to ensure that the maneuvering assistant operates correctly, the distance between the tyres and the disengaged drive rollers must be 20 mm. All tyres must have the same inflation pressure as per the manufacturer's instructions (check at regular intervals!). If tyres are worn or new tyres are fitted, the distance between the drive rollers and the tyres may need readjusting (see "Installation of the drive units").
- Do **not** use the maneuvering assistant as a support when jacking up the caravan, since this can damage the drive unit.
- Sensitive objects such as cameras, DVD-Players etc. must not be kept in the stowage box near the control unit or the motor cable. They can be damaged by the electromagnetic fields.
- The empty weight of the vehicle increases by the weight of the maneuvering assistant, which reduces the payload of the vehicle.

General instructions

The maneuvering assistant RH1 has been designed to cope with inclines of up to approx. 25 % bearing a gross weight of 1200 kg or 15 % bearing a gross weight of 1800 kg on a suitable surface.

Depending on the weight of the caravan, the maneuvering assistant cannot overcome obstructions that are more than about 2 cm in height without assistance (please use wedges as a ramp).

Due to the nature of a radio signal, it can get corrupted by external terrain or objects. So there may be small areas around the caravan where the quality of reception reduces, hence the maneuvering assistant may stop momentarily.


When the maneuvering assistant is switched off using the remote control the control unit remains in standby. In order to switch off completely the battery must be disconnected or an isolating switch installed.

Batteries

We recommend the use of so-called drive and lighting batteries. Gel batteries and round cell batteries are also suitable.

These batteries are designed for high power demands and have an extremely long service life. The maximum power consumption of the maneuvering assistant on the steepest incline and carrying the maximum weight is 120 A. The correct choice of battery depends on the usage period and the scope of use (other consumers in caravan). For maneuvering assistant operation we recommend batteries with a capacity of approx. 60 Ah or more.

Example:
A fully charged lead-acid battery with a capacity of 60 Ah allows the maneuvering assistant to be operated for approximately 30 minutes with a full load (depending on weight of caravan, battery type and terrain). On level terrain the maneuvering assistant has average power consumption of approximately 20 A and therefore an operating time of approx. 3 hours.

The use of gel batteries or round cell batteries means that smaller batteries can be used.

Batteries with more capacity allow the equipment to be used for longer.

Function description

Always observe the operating instructions and "Safety instructions" prior to starting! The vehicle owner is responsible for correct operation of the appliance.

Note that the manoeuvering assistant is only suitable for single axle caravans.

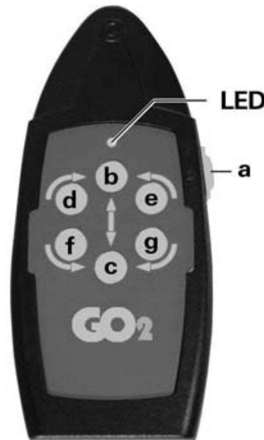
The maneuvering assistant is a maneuvering system with which a caravan can be moved without the assistance of a towing vehicle.

The maneuvering assistant consists of two separate drive units, each of which has a 12 Volt DC motor. These units are attached to the frame of the vehicle near the wheels and are connected by lateral bars.

Once the drive rollers have been engaged onto the tyres using the provided lever, the maneuvering assistant is ready for operation. All operation takes place using the remote hand set. This transmits radio signals to the control unit. A separate 12 V lead-acid battery or suitable lead-gel battery (not included in scope of delivery) supplies the control unit with current.

Operating instructions

Remote Handset



a = On / Off slide switch

I On (green LED illuminates)
O Off (green LED goes off)

b = Caravan forwards
(both wheels rotate in forwards direction)
c = Caravan reverse
(both wheels rotate in reverse direction)
d = Caravan right forwards
(left wheel rotates in forwards direction)
e = Caravan left forwards
(right wheel rotates in forwards direction)
f = Caravan right reverse
(left wheel rotates in reverse direction)
g = Caravan left reverse
(right wheel rotates in reverse direction)

The caravan can be turned in a circle on the spot without moving forward:

d + g = Turn caravan to the right
(left wheel rotates forwards + right wheel rotates backwards)

e + f = Turn caravan to the left
(left wheel rotates backwards + right wheel rotates forwards)

The remote hand set automatically switches itself off after approx. 2 minutes if no button is pressed, or after 7 minutes if one of the movement buttons is permanently held down. The green LED goes off.

To reactivate the remote control, move slide switch to “Off” O and then back to “On” I after approximately 1 second.

There is no ”On / Off” switch on the caravan to be operated.

Remote hand set LED flash codes and acoustic signal

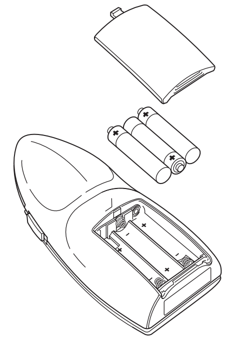
LED ”On” and no acoustic signal
System is ready for operation

LED ”Off” and no acoustic signal
System off
(check remote hand set batteries if necessary)

LED ”flashes” in combination with acoustic signal:

- for approx. 5 seconds after switching the remote hand set on, until the system is ready for operation.
- for approx. 10 seconds after switching the remote hand set on, then it is switched off again – unable to establish radio link to controller.
- every 3 seconds if the caravan battery has a low charge (finish manoeuvring as quickly as possible and charge battery).
- 5 times a second (5 Hz) if the caravan battery voltage is low. No manoeuvring is possible until the battery voltage is above 11 V again (e.g. by means of recovery / battery charging).
- approx. 2 times per second with overcurrent / overtemperature (2 Hz). Switch remote hand set off and on again (wait for cooling down if necessary in the event of overtemperature).

Changing the batteries in the remote handset



Please be sure to use leak proof micro-batteries only, type LR 03, AAA, AM 4, MN 2400 (1.5 V).

When fitting new batteries ensure the polarity is correct!

⚠ Dead and used batteries may leak and damage the remote handset! Remove the batteries if the handset is not going to be used for an extended period.

No claims under guarantee will be considered for damage caused by leaking batteries.

Before throwing away a defective handset, it is essential that the batteries are removed and disposed of in proper manner.

Manoeuvring the Caravan

⚠ **Please read the “Safety instructions” before using the maneuvering assistant!**

With the caravan uncoupled (apply handbrake), engage the drive rollers to the tyres using the provided lever. Swivel the lever until it cannot be swivelled any further without using excessive force. The drive unit securely engages in the end position.

⚠ When engaging or disengaging, ensure your fingers are not crushed.

⚠ Before operating the maneuvering assistant, release the handbrake.

Move slide switch (a) on remote hand set to the “On” I position – green LED flashes for 5 seconds in combination with the acoustic alarm until the control unit is ready for operation.

The six direction buttons provide movement in six directions – forward, reverse, left forward, left reverse, right forward, right reverse.

The “left forward” (e) and “right reverse” (f) or “right forward” (d) and “left reverse” (g) buttons can also be pressed simultaneously in order to turn the caravan in a circle on the spot without moving it forwards.

ℹ The soft start / stop facility means that the caravan starts without jerking and is gently braked when stopping.

If the buttons are released or the radio signal is interfered with or becomes too weak, the caravan stops. Your maneuvering assistant cannot be activated by radio devices or other maneuvering assistant remote hand sets.

After starting up, the maneuvering assistant moves at a uniform speed. The speed will increase a little when going downhill and decrease a little when going uphill.

Move slide switch on remote control to the “Off” o position to switch the remote control and the maneuvering assistant off.

ℹ **The slide switch also acts as an “Emergency stop” switch.**

After manoeuvring, **first apply the handbrake** and then **disengage the drive rollers away from the tyres.**

Hitching to a tow car

It is totally possible to position the caravan's hitch to a stationary car tow ball using the maneuvering assistant, but take some care.

Use the instructions above as your guide. Use the button controls to bring the caravan to the car (car handbrake "ON", and car in gear). Use a button stabbing technique to exactly position the hitch directly over the ball. Lower the hitch to the ball and engage in the normal way using the jockey wheel.

Prepare the caravan for towing as usual. **The caravan must not be towed with the drive rollers engaged.**

Maintenance

Please do not allow the drive units to become soiled with coarse road material. When you are cleaning the caravan, spray the maneuvering assistant with a water hose to dissolve mud etc. Please ensure that no stones, twigs or the like become trapped in the equipment. The control unit does not require maintenance. Please keep the remote hand set in a dry place.

Every year (and / or before putting away for the winter), clean the maneuvering assistant as described, dry and lightly spray the drive unit guides with oil spray or a similar water-repelling lubricant. **Do not put lubricant on the rollers or the tyres!** Engage and disengage the drive units in and out several times to allow the lubricant to penetrate all the guides. Do not park the caravan with the drive rollers engaged.

To prevent the battery from becoming totally discharged during long periods of inactivity it must be disconnected and recharged before using again. Charge the caravan battery before starting up.

It is extremely easy for you or your caravan dealer to perform the checking and maintenance of your maneuvering assistant during the annual inspection of your caravan. If in doubt, please contact your dealer.

Checks

– Check the installation, wiring and connections for damage at regular intervals. The drive units must be able to move freely and be returned automatically to the safe idle position by the return spring when they are disengaged. If this is not the case, examine drive units for soiling or corrosion at the guides and clean if necessary. Undo all moving parts as required and oil or spray with a lubricant such as WD40 to ensure that the equipment moves correctly and provides the full range of movement.

– After the annual inspection, check whether all motors react properly to the buttons on the remote control.

– At least every 2 years, an expert **must** check the maneuvering assistant for rust, check that detachable parts are firmly attached and check that all safety-related parts are in good working order.

Trouble-shooting

Before calling customer service, please check the following:

Are the batteries in the remote handset in good condition?

Is the caravan battery in good condition and fully charged? Please note that battery performance can deteriorate rapidly at cold ambient temperatures.

Perform a reset by briefly disconnecting the battery (for approx. 10 seconds).

If the fault cannot be remedied, please contact your dealer.

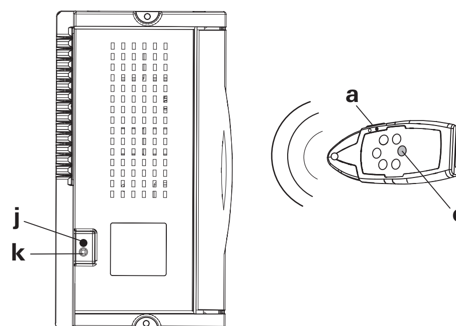
Synchronising the electronic control unit with the radio remote hand set

The remote hand set and the control unit are synchronised with each other in the factory.

If the control unit or the remote hand set is replaced, they must be re-synchronised as described below.

Check the installation in accordance with the installation instructions and ensure that the drive rollers are **not** applied. Check that the battery is properly connected, check the condition of the battery and that a voltage of 12 V is present at the control unit.

Press the reset button (k) on the control unit and hold down (red LED – j – flashes slowly), and after approx. 5 seconds the LED (j) starts to flash rapidly. Then release the reset button and press and hold down the caravan reverse button on the remote hand set (c) within 10 seconds, simultaneously switching on the remote hand set using the slide switch (a).



The remote hand set and the control unit are synchronised to each other. After successful synchronisation, the red LED flashes rapidly.

Technical data

Designation
Maneuvering assistant RH1
Area of operation
Single axle caravans with a total weight up to 1800 kg
Operational voltage
12 V DC
Current consumption
Average approx. 20 A
Maximum 120 A
Stand by consumption
< 20 mA
Remote hand set frequency
Class 1, 868 MHz
Speed
Approx. 16 cm per second (depending on weight and incline)
Weights
Approx. 34 kg (including cross actuation device)



Right to effect technical modifications reserved!

GO2 Manufacturer's terms of warranty

1. Case of warranty

The manufacturer grants a warranty for malfunctions in the appliance which are based on material or production faults. In addition to this, the statutory warranty claims against the seller remain valid.

A claim under warranty shall not pertain:

– for parts subject to wear and in cases of natural wear and tear,

– as a result of using parts that are not original GO2 parts in the units,

– if the manufacturer's installation and operating instructions are not observed,

– as a consequence of improper handling,

– as a consequence of improper transport packing.

2. Scope of warranty

The warranty is valid for malfunctions as stated under item 1, which occur within 24 months after conclusion of the purchase agreement between the seller and the final consumer. The manufacturers will make good such defects by subsequent fulfilment, i.e. at their discretion either by repair or replacement. In the event of manufacturers providing service under warranty, the term of the warranty shall not re commence anew with regard to the repaired or replaced parts; rather, the old warranty period shall continue to run. More extensive claims, in particular claims for compensatory damages by purchasers or third parties, shall be excluded. This does not affect the rules of the product liability law.

Additional costs based on complicated removal and installation conditions of the appliance (e.g. removal of furniture or parts of the vehicle body) do not come under warranty.

Rollers carry 24 months warranty against manufacturing defects. Take care to remove sharp stones from your tyres prior to using your maneuvering assistant.

3. Raising the case of warranty

In the event of a warranty claim, please contact the company from whom you purchased the product.
Please present your original receipt of purchase.

Conformity Declaration

1. Manufacturer master data

Name: Truma Gerätetechnik GmbH & Co. KG
Address: Wernher-von-Braun-Str. 12, D-85640 Putzbrunn

2. Equipment identification

Model / Version:

Mover / **RH1**

3. Complies with the requirements of the following EC directives

3.1 R&TTE directive (1999/5/EC)
3.2 EMC directive (2004/108/EC)
3.3 Interference suppression in motor vehicles 72/245/EEC (and supplements)
3.4 Machinery Directive 2006/42/EC
3.5 End of Life Vehicles (2000/53/EC)

and bears the type approval number e1 03 4473 and the CE symbol.

Mover RH1:
Class 1, frequency 868 MHz.

Countries:

AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK.

4. Basis of proof of conformity

EN300220-2:2006, EN300220-1:2006 (R&TTE art. 3.2), EN301489-1:2005, EN301489-3:2002 (EMC art. 3.1b), EN61000-4-2:2001, EN61000-4-3:2006, EN61000-4-6:2001, EN55022:2003 (Class B), ISO 7637-2:2004, EN60950:2001, 2004/104/EC, 2006/28/EC, 2006/42/EC, 2000/53/EC

5. Monitoring body

Federal Office for Motor Traffic

6. Information concerning position of undersigned

Signature: Dr. Schmoll
Executive Manager, Technology — Putzbrunn, 26.11.2010

Installation instructions

Read the installation instructions prior to starting work and follow them carefully!

Please ensure that no metal chips or other contaminants get into the controller during installation.

You can purchase the accessories described in the installation instructions from your dealer.

Intended use

The **maneuvering assistant** has been built for use with single-axis caravans with a gross weight of up to 1800 kg.

The maneuvering assistant weighs approx. 34 kg with the cross actuation device attached.

Check the towing load of your vehicle and the gross weight of your caravan in order to establish whether they are designed for the additional weight.

Approval

The maneuvering assistant RH1 has design approval, and a general operating permit (ABE) has been issued for Germany. Acceptance by a vehicle expert is not required (except when installing the low chassis kit). The ABE must be kept in the vehicle.

The maneuvering assistant satisfies other requirements stated in the EU directives and standards (see declaration of conformity).

The technical and administrative regulations of the country in which the vehicle is initially registered must be complied with when the maneuvering assistant is being installed.

Any modifications to the unit, or the use of spare parts and accessories that are important to the operation of the system that are not original parts and failure to follow the installation and operating instructions will cancel the warranty and indemnify from any liability claims. In addition to this, the operational approval for the device will be cancelled.

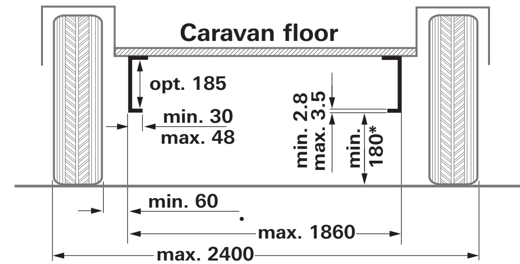
Tools and facilities required

To install the maneuvering assistant you will need:

- 13 mm, 17 mm, 10 mm socket wrench, ring spanner or open-jawed spanner
- Torque wrench (10 – 40 Nm)
- Cable cutter / Crimping tool
- Power drill / screwdrivers / 25 mm hole cutter
- Portable 2 tonne trolley jack and axle stands to suit
- Appropriate lighting

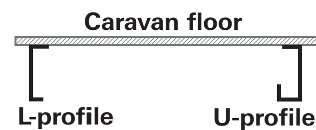
Minimum installation dimensions

The equipment can only be fitted to caravans / trailers within the following dimensions.



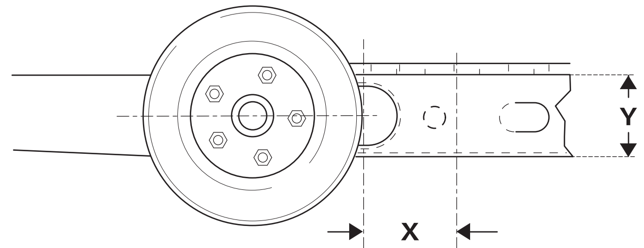
all dimensions in mm
* with fully loaded vehicle

A distinction is made between L-profiled and U-profiled chassis as shown in the illustration.



Measuring the chassis height

Frame height (Y) measured at distance of 106 mm (X) from the outer edge of the tyre at height of hub / middle of tyre.



Determining the installation type

1. Standard installation
Standard installation is used with a U-profile or L-profile chassis and a frame height (Y) of approx. 185 mm. **No special accessories** are required.

2. Installation with chassis with U-profile or L-profile and frame height of between 140 and 185 mm
With a chassis with a frame height (Y) of 140 mm to 185 mm, 1, 2 or 3 **spacer plate sets** and the **screw set** are needed to compensate for the height.

3. Installation with chassis with U-profiles or L-profiles with frame height of less than 140 mm
With a chassis with a frame height (Y) of less than 140 mm a **low chassis kit** must be fitted to compensate for the height.

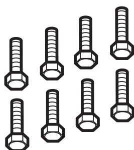

In Germany, the low chassis kit installation must be accepted by a vehicle expert.

4. The **AL-KO Vario III / AV installation kit must be used** with the AL-KO Vario III / AV chassis with a frame thickness of less than 2.8 mm.

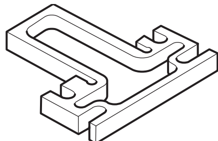
5. Installation with Eriba Touring chassis
The Eriba Touring mounting set is needed for the Eriba Touring chassis.

Special accessory installation

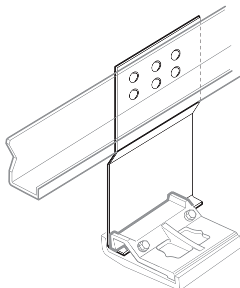
1. Set of screws
for height compensation with spacer plates, max. 45 mm eight DIN 933 screws M10 x 95 8.8, galvanized.



2. Spacer plate kit
(two 15 mm spacer plates)
for height compensation max. 45 mm (3 Plates) at each side (e.g. installed behind axle).

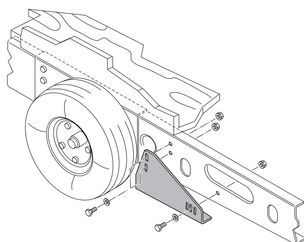


3. Low chassis kit
For height compensation for caravan / trailer with frame height of **less than 140 mm.**

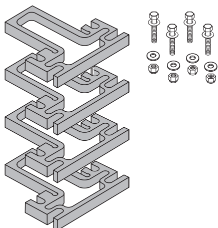


⚠ **In Germany,** this installation kit **must be accepted by a vehicle expert.**

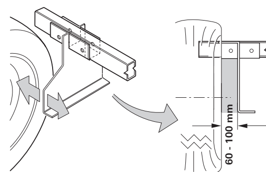
4. AL-KO Vario III / AV Installation kit
For caravans with AL-KO Vario III / AV Chassis (frame thickness less than 2,8 mm) **mandatory.**



Spacer plate set for single-axle caravans up to a total weight of **1700 kg** with chassis AL-KO Vario III / AV (2 x 4 spacer plates à 15 mm) to compensate height differences of up to 60 mm



5. Maneuvering assistant mounting set for Eriba-Touring.



⚠ Installation is not possible in some cases because of attachments to the underbody. Contact your dealer if necessary.

ℹ Detailed installation instructions are provided with the relevant mounting set.

⚠ **The maneuvering assistant is not approved for installation on caravans / trailers with any other chassis!**

Any drilling (exception: when using low chassis kit*) or welding to the chassis is not allowed. Under no circumstances remove any suspension components from the chassis.

* In the case of the AL-KO Vario III / AV Chassis, never drill into the vehicle frame even if the flat frame kit is used.

Choice of location

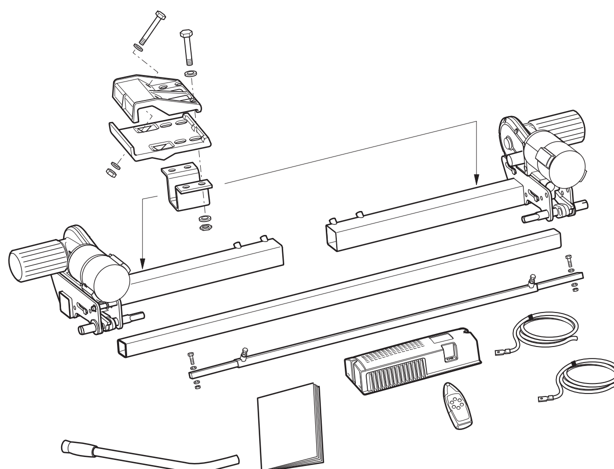
The maneuvering assistant should preferably be installed in front of the axle, but can also be installed behind the axle under special circumstances (e.g. lack of space). Only the bolts that are provided must be used to secure the maneuvering assistant (or the add-on parts provided as special accessories).

Installation of the drive units

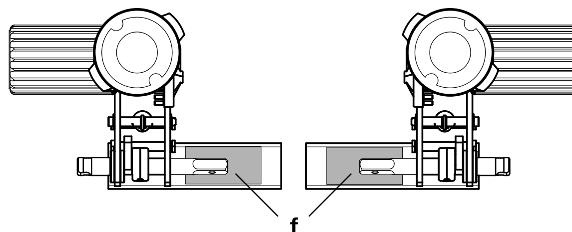
The frame of the vehicle must be kept free of rust and heavy soiling and without any damages to the suspension components.

The wheels and tyres that are fitted to the caravan must be of the same size and model and inflated as per the manufacturer's instructions.

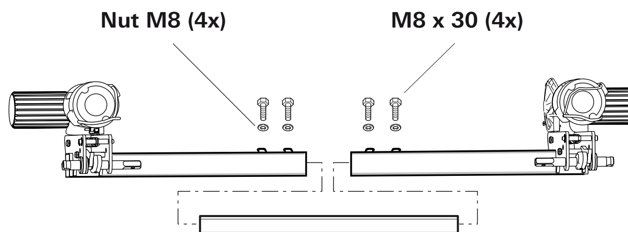
Remove all components from packing and place on the floor.



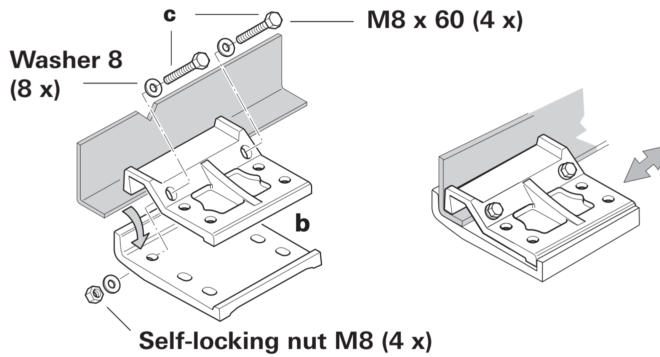
⚠ In order to maintain the validity of the General Operating Permit (ABE), the provided factory plates (f) must be attached on the left and right sides of the cross strut next to the drive unit retaining plates.



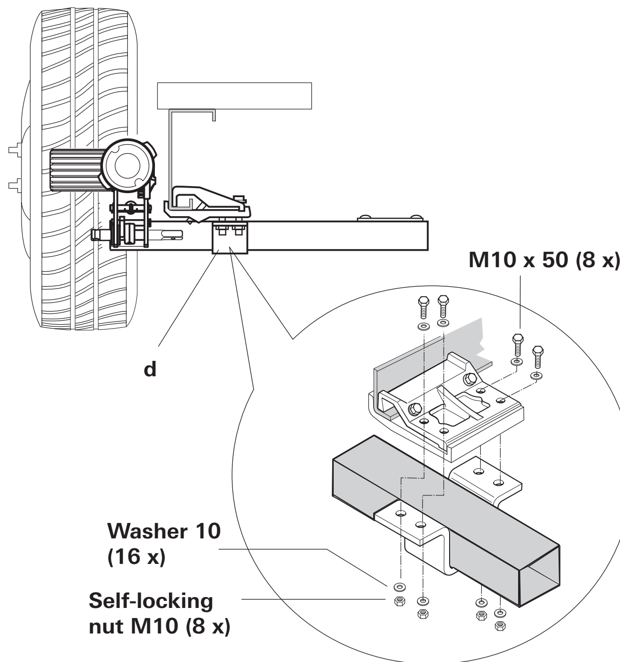
Loosely attach the drive units to the lateral bar. The bolts (lock nuts) must be no more than finger-tight.



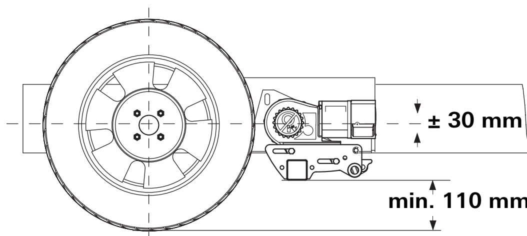
Place the mounting set (b) on the vehicle frame and secure using the two bolts (c), tight enough so that it can just about be moved on the frame.



Bolt drive units with lateral bar to mounting set using U-bracket (d), tight enough so that it can just about be moved.



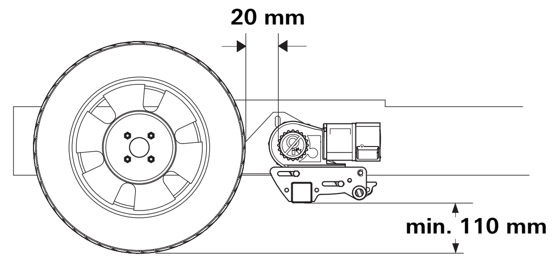
Position the drive rollers so that they are at approximately the same height as the wheel hub (middle of wheel ± 30 mm).



GO2 can supply a spacer plate set for compensating for height differences of up to 45 mm (2 pcs. à 15 mm). Up to three spacer plates can be used at each side. A bolt set is needed to attach the spacer plates.

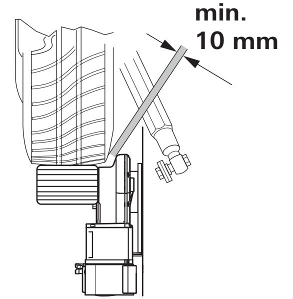
The low chassis installation kit must be used for height differences of more than 45 mm. Check that there is adequate ground clearance (min. 110 mm).

Create the correct distance between the tyres and the rollers (20 mm) by sliding the (disengaged) drive units in the longitudinal direction. The movable middle tube makes it possible to adapt to the width of the frame.



Slide drive units in lateral direction so that the maximum amount of tyre tread is covered.

Ensure that there is adequate clearance between the gearbox and the tyre / shock absorber so that they do not touch.

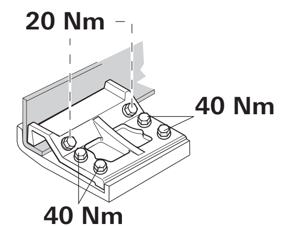


⚠ The minimum clearance with the drive units engaged in is 10 mm.

After correctly positioning the bolts and nuts of the mounting set, tighten slightly and then check the required distances / clearances again. The weight of the caravan must be on the wheels when doing this.

Move sliding middle tube to a central position (e.g. measure at open side of middle tube with a pocket rule), tighten the 4 bolts (20 Nm) and secure the locknuts.

Re-check the distance of 20 mm to the tyre (with weight on wheels) and then tighten the 2 mounting set bolts (M8) with 20 Nm and the 4 mounting set bolts (M10) with 40 Nm.



The bolt tightening order must be strictly adhered to for correct installation.

ℹ Re-check that **all** 6 bolts have been tightened to the correct torque!

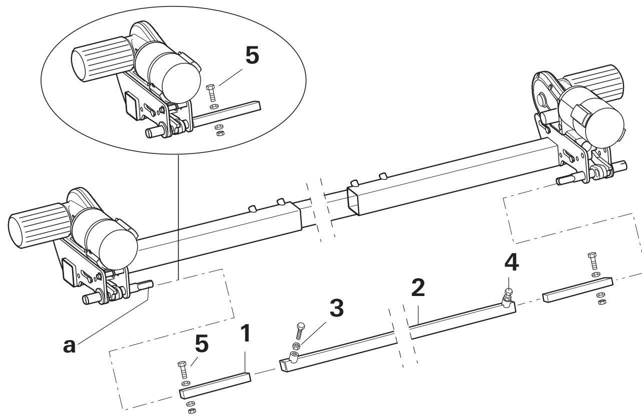
Installing the cross actuation device

Please ensure that the drive rollers are **not** resting against the tyres (at both sides)!

Slide the connecting tubes (1) into the middle tube (2) with the holes facing the outside.

Slide the connecting tubes (1) onto the deflexion bolts (a). Insert screws (5) through the deflexion bolts and tighten.

Align middle tube (2) in central position and measure if necessary. Tighten the 2 bolts (4) and M8 nuts (3) in this position (20 Nm). Then re-check all bolted connections.



Engage the rollers using the provided lever. The drive rollers must now be applied at both sides. Also check the opposite side. Disengage drive rollers again.

Repeat this procedure at the opposite side.

Installation of motor cables and control unit

The maneuvering assistant is only suitable for connection to 12 V batteries (DC voltage)!

⚠ Remove battery cable terminals and disconnect any external electrical power before starting work. If you are unsure about the electrical installation, have it checked out by a qualified Auto Electrician.

The electrical installation must comply with the technical and administrative provisions of the respective country in which it is used (e.g. EN 1648-1). National regulations and guidelines must be observed.

Pre-fitted, each motor has two heavy-duty cables (6 mm²). Mark the respective motor connecting cables (motor A or B – see also wiring diagram) and temporarily route to the intended control unit installation position on the underbody of the caravan. An example of a suitable location for the control unit is in a bed stowage box in close proximity to the manoeuvring system, **at least 40 cm away from the battery.**

Insert control unit into stowage box and secure with the supplied chipboard screws (5 x 16).

Drill a 25 Ø hole on the floor of the caravan for leading the cables through, approx. 150 mm from the control unit terminal strip.

⚠ Take care to avoid any chassis members, gas pipes and electrical wires!

Drill hole and lead cables through floor of caravan to control unit in such a way that they cannot chafe (particularly when leading through metal panels). This can be done using protective tubes, which will prevent the cables from being damaged.

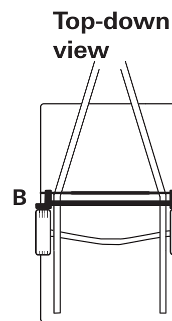
ℹ **The drive motors move during operation.** To compensate for this, the **cables** should be secured **loosely** with a little play in this area in order to prevent cable stretching. **No** cables must be routed over the control unit!

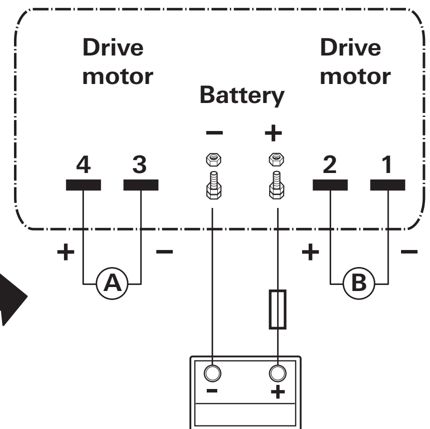
Secure cables to chassis and / or underbody using the supplied clips and screws.

Seal hole in vehicle underbody using plastic body sealant.

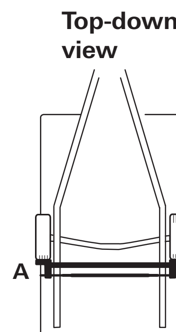
Connecting diagram

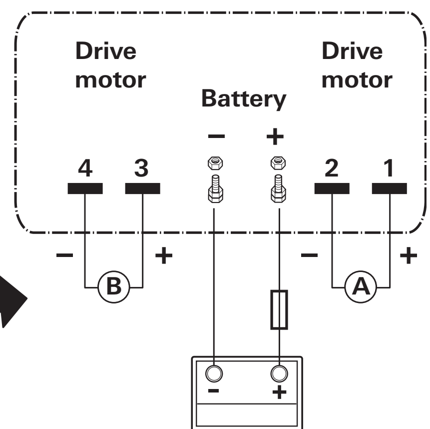
Installation in front of axle





Installation behind axle





Connecting the drive motors

Ensure the battery used to operate the Mover is fully charged.

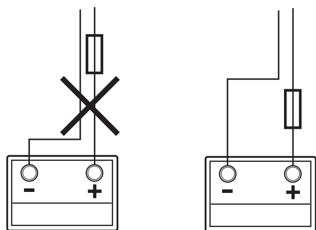
Cut motor cable of drive motor that is furthest away from control unit to length. Shorten the motor cable of the nearest drive motor to **the same length.** The two drive motor cables must be of the same length to ensure that the drive output of the maneuvering assistant is uniform! Excess cable must be routed in wavy lines without looping.

Crimp the provided flat plugs onto the drive motor cables. Release flap at control unit terminal strip by pressing and connect cables as shown in wiring diagram **(red = positive, black = negative).** Please ensure that the connections are made properly!

Connecting the battery

Liquid electrolyte batteries need to be placed in a separate box with an external venting system. The fuse for the positive line needs to be connected outside the box. The gel and AGM batteries do not need a separate box. Observe the installation regulations of the battery manufacturer.

The cables leaving the terminal need to be installed separately from each other until after the fuse in the plus line.



Route battery connecting cables (only use the original cables included in the delivery) to control unit and securely attach using the provided clips and screws.

The battery connecting cables must not be extended. They must be routed separately from the motor cables, and must **not** run over the control unit.

Route battery connecting cables so that they do not chafe (particularly at leadthroughs through metal panels). Use suitable leadthrough grommets for protection in order to prevent damage to cables. Connect battery connecting cables to the existing battery terminals **(red = positive, black = negative).**

Incorrect wiring will destroy the electronics / control system.

The connection to the control unit (as per the connecting diagram) must take place in the order – nut, battery connection ring, nut (torque 10 Nm ± 1).

Connect the fuse in the positive cable (150 A) close to the positive contact.

Commissioning the maneuvering assistant

Ensure the battery used to operate the maneuvering assistant is fully charged.

Park the caravan outside on an open, level surface and apply the handbrake. Ensure that the rollers are disengaged from the road tyres and the corner steadies are raised.

Connect battery terminals to battery, check that all cables are secure and not hot or indicating signs of short circuits, etc.

Move slide switch on remote hand set to the “On” I position. This switches the remote hand set on – green LED flashes for 5 seconds in combination with the acoustic alarm until the control unit is ready for operation. If LED does not illuminate, check polarity and condition of batteries in remote hand set. The remote hand set switches itself off after about 2 minutes if no buttons are pressed.

Check whether both drive motors are stationary. With the remote hand set switched on, and no more than 2 m away from the control unit, press the “Forwards” button. Both drive motors must now move in the forwards direction.

Move slide switch on remote control to the “Off” O position to switch the remote control and therefore the maneuvering assistant off.

Move drive rollers against the tyres using the provided lever. Turn the lever until it mechanically engages and cannot be turned any further without using excessive force (end position approximately horizontal).

Ensure that there no obstacles around the caravan, release the handbrake and switch the remote control on. Now check all functions several times according the operating instructions.

Apply caravan handbrake. To switch the remote hand set and the maneuvering assistant off, move slide switch on remote hand set to the “Off” O position. Release drive rollers using the lever and re-check distance between roller and tyre. Adjust if necessary.

The distance between the disengaged drive rollers and the tyres is 20 mm.

Warning information

The yellow sticker with the warning information, which is enclosed with the appliance, must be affixed by the installer or vehicle owner to a place in the vehicle where it is clearly visible to all users (e.g. on the wardrobe door)! Ask your dealer to send you a sticker, if necessary.

Informations concernant la sécurité

– Avant d’utiliser le système d‘aide à la manœuvre pour la première fois, s’exercer sur un terrain vague, **afin de se familiariser avec les fonctions de la télécommande ou du système d‘aide à la manœuvre.**

– Avant toute utilisation du système d‘aide à la manoeuvre, contrôler les pneus et les rouleaux d’entraînement ; le cas échéant, retirer les pierres aux arêtes coupantes et autres matériaux indésirables présents.

– Personne ne doit se trouver dans la caravane pendant le fonctionnement.

– **Aucune personne (en particulier des enfants)** ne doit se trouver dans la zone de travail du système d‘aide à la manoeuvre.

– Lors de l’utilisation du système d‘aide à la manoeuvre, veillez à ce que des cheveux, des membres, des vêtements ou d’autres objets se trouvant sur le corps ne puissent pas se prendre dans les éléments mobiles et/ou rotatifs (par ex. rouleaux moteurs).

– Lors de la manœuvre, la distance entre la télécommande radio et le milieu de la caravane **ne doit pas dépasser 10 m !**

– En cas de problèmes de fonctionnement, serrer le frein à main.

– Pour éviter tout basculement de la caravane lorsque celle-ci est manœuvrée dans une côte, orienter la barre d’attelage vers le bas (en pente).

– Après la manœuvre, toujours commencer **par serrer le frein à main, puis replier les rouleaux d’entraînement du pneu et bloquer les roues** (en particulier sur les terrains en pente). Le système d‘aide à la manoeuvre **ne se prête pas à une utilisation en tant que frein de parcage** pour les caravanes garées.

– Mettre impérativement la télécommande radio en sécurité pour éviter qu’une personne non autorisée puisse y accéder (sur ce point, faire attention, en premier lieu, aux enfants !).

– Ne jamais tracter la caravane avec les rouleaux d’entraînement plaqués, ce qui est susceptible de détériorer les pneus, le véhicule tracteur et les unités d’entraînement.

– Tous les pneus et toutes les roues de la caravane doivent être de même taille et de même modèle.

– Pour assurer un fonctionnement irréprochable du système d‘aide à la manoeuvre, la distance entre le pneu et les rouleaux d’entraînement repliés doit être de 20 mm. Tous les pneus doivent avoir la même pression. Suivre à cet effet les indications du fabricant et procéder à des contrôles réguliers. L’usure des pneus ou le montage de pneus neufs requiert le cas échéant de régler de nouveau la distance entre les rouleaux d’entraînement et les pneus (voir « Montage des éléments d’entraînement »).

– Lorsque la caravane est soulevée avec un cric, le système d‘aide à la manoeuvre **ne doit pas** être utilisé comme point d’appui, car ceci peut provoquer des dommages au niveau de l’unité d’entraînement.

– Ne pas stocker d’objets sensibles tels que des appareils photos, des Lecteurs DVD etc. dans le compartiment de rangement à proximité de la commande ou du câble de moteur. Les champs électromagnétiques pourraient les endommager.

– Le poids à vide du véhicule s‘accroît du poids du système d‘aide à la manoeuvre ; la charge utile du véhicule s‘en réduit donc d‘autant.

Remarques générales

Le système d‘aide à la manoeuvre RH1 a été développé pour franchir des pentes sur un terrain approprié jusqu‘à 25 % de déclivité avec 1200 kg de poids total ou 15 % avec 1800 kg.

Selon le poids de la caravane, le système d‘aide à la manoeuvre ne peut pas franchir les obstacles de plus de 2 cm environ sans l’aide d’auxiliaires (veuillez utiliser des cales de mise à niveau à cet effet).

En raison des propriétés caractéristiques d’un signal radio, celui-ci peut être interrompu par des objets ou par une configuration de terrain particulière. Ainsi, dans des petites zones situées tout autour de la caravane, la qualité de réception est réduite et le fonctionnement du système d‘aide à la manoeuvre peut éventuellement être brièvement interrompu.

La commande de relais reste en veille une fois le système d‘aide à la manoeuvre mis hors tension avec la télécommande. Pour une mise hors tension complète, déconnecter la batterie ou monter un coupe-circuit.

Batteries

Pour le fonctionnement, nous recommandons des batteries dites de traction ou d'éclairage. Les batteries au gel ainsi que les batteries dotées d'une technologie à cellules rondes sont également appropriées.

Ces batteries sont conçues pour de forts prélèvements de courant et des cycles prolongés. La consommation maximale de courant du système d‘aide à la manoeuvre est de 120 A avec les valeurs maximales de poids et de pente. Le choix de la bonne batterie est tributaire de la durée d'utilisation ou du domaine d'utilisation (autres consommateurs dans la caravane). Pour le fonctionnement du système d‘aide à la manoeuvre, nous recommandons les batteries d‘une capacité de 60 Ah minimum.

Exemple :
Une batterie plomb-acide entièrement chargée d‘une capacité de 60 Ah permet un fonctionnement du système d‘aide à la manoeuvre d‘environ 30 minutes en pleine charge (en fonction du poids de la caravane, du type de batterie, du terrain). Sur terrain plat, le système d‘aide à la manoeuvre a une consommation moyenne de courant d‘environ 20 A pour une durée de fonctionnement atteignant ainsi 3 heures environ.

En cas d'utilisation de batteries plomb-gel ou de batteries à technologie de cellules rondes, on peut aussi utiliser des batteries plus faiblement dimensionnées.

Les batteries d'une capacité accrue autorisent un fonctionnement de plus longue durée.

Description du fonctionnement

Avant la mise en service, consulter impérativement le mode d’emploi et les « Informations concernant la sécurité » ! Le possesseur du véhicule est responsable du maniement correct de l’appareil.

Veuillez noter que le système d‘aide à la manoeuvre n’est conçu que pour les remorques à un seul essieu.

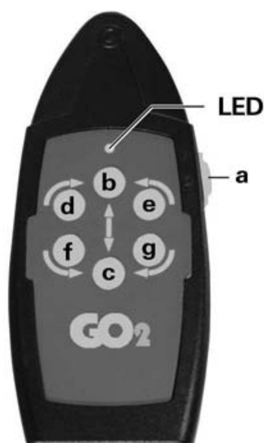
Le système d‘aide à la manoeuvre est un système de manœuvre avec lequel une caravane peut être mise en mouvement sans l’aide du véhicule tracteur.

Le système d‘aide à la manoeuvre est composé de deux unités d’entraînement séparées, qui disposent chacune de leur propre moteur à courant continu 12 V. Ces unités sont montées toutes deux sur le châssis du véhicule, à proximité immédiate des roues, et elles sont reliées à l’aide de barres transversales.

Le système d'aide à la manoeuvre est opérationnel après le plaquage des rouleaux d'entraînement contre les pneus au moyen du levier de plaquage joint. La manœuvre est assurée exclusivement par le biais de la télécommande qui envoie des signaux radio à la commande. Une batterie plomb-acide 12 V installée à part ou une batterie plomb-gel appropriée (non fournie) assure l'alimentation de la commande en courant.

Mode d'emploi

Télécommande



a = Interrupteur à coulisse marche / arrêt

I Marche (DEL verte allumée)
O Arrêt (DEL verte éteinte)

b = Caravane en marche avant (les deux roues tournent vers l'avant)
c = Caravane en marche arrière (les deux roues tournent vers l'arrière)
d = Caravane en marche avant vers la droite (la roue gauche tourne vers l'avant)
e = Caravane en marche avant vers la gauche (la roue droite tourne vers l'avant)
f = Caravane en marche arrière vers la droite (la roue gauche tourne vers l'arrière)
g = Caravane en marche arrière vers la gauche (la roue gauche tourne vers l'arrière)

La caravane peut tourner en rond sur place sans être déplacée vers l'avant :

d + g = Faire tourner la caravane vers la droite (la roue gauche tourne vers l‘avant + la roue droite tourne vers l‘arrière)

e + f = Faire tourner la caravane vers la gauche (la roue gauche tourne vers l‘arrière + la roue droite tourne vers l‘avant)

La télécommande s'arrête après environ 2 minutes si aucune touche n'est pressée ou si une des touches de déplacement reste pressée en permanence après 7 minutes. La DEL verte s'éteint.

Pour réactiver la télécommande, mettre l'interrupteur à coulisse sur « arrêt » O puis de nouveau sur « marche » I après environ 1 seconde.

Il n'y a pas d'interrupteur « On / Off » sur la caravane elle-même.

Code de clignotement DEL et tonalité de la télécommande

DEL « Marche » et aucune tonalité
Système opérationnel

DEL « Arrêt » et aucune tonalité
Système arrêté
(le cas échéant vérifier les piles de la télécommande)

La DEL « clignote » en combinaison avec la tonalité :

– environ 5 secondes après la mise en marche de la télécommande jusqu'à ce que le système soit opérationnel.

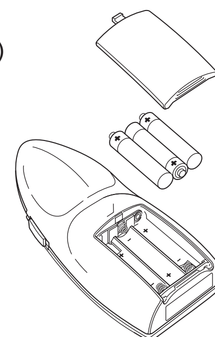
– environ 10 secondes après la mise en marche de la télécommande, puis arrêt : la liaison radio avec la commande n'a pas pu être établie.

– toutes les 3 secondes lorsque la batterie de la caravane s'affaiblit (terminer rapidement l'opération de manœuvre puis charger la batterie).

– 5 fois par seconde (5 Hz) en cas de sous-tension de la batterie de la caravane. Verrouillage de la fonction de déplacement jusqu'à ce que la tension de batterie dépasse de nouveau 11 V environ (par exemple après repos / recharge de la batterie).

– environ 2 fois par seconde (2 Hz) en cas de courant / température excessif. Arrêter et mettre en marche la télécommande (le cas échéant attendre le temps d'une phase de refroidissement en cas de température excessive).

Remplacement des piles dans la télécommande



Veuillez utiliser uniquement des piles Micro, LR 03, AAA, AM 4, MN 2400 (1,5 V) protégées contre les écoulements.

Lorsque vous insérez de nouvelles piles, prenez garde à la polarité Plus / Moins !

 Les piles usagées vides peuvent couler et endommager la télécommande ! Retirez les piles lorsque vous n'utilisez pas la télécommande pendant une période prolongée.

Il n'y a aucun droit à garantie pour les dommages résultant de l'écoulement de piles.

Avant de jeter une télécommande défectueuse, n'oubliez pas d'en retirer les piles et de les éliminer suivant les normes en vigueur.

Manœuvre de la caravane

 **Avant toute utilisation du système d‘aide à la manoeuvre, prendre en compte les « Informations concernant la sécurité » !**

Lorsque la caravane est désattelée (serrer le frein à main), plaquer les rouleaux d'entraînement contre les pneus à l'aide du levier de plaquage fourni. Faire pivoter le levier de plaquage jusqu'à ce qu'il ne soit plus possible de le faire pivoter sans application de force excessive. L'unité d'entraînement s'enclenche avec fiabilité en position finale.

 Lors de l‘attelage et du désattelage, veiller à ne pas se coincer les doigts.

 Avant de mettre le système d‘aide à la manoeuvre en marche, desserrer le frein à main.

Pousser l'interrupteur à coulisse (a) de la télécommande en position « marche » I : la DEL verte clignote pendant environ 5 secondes en combinaison avec la tonalité jusqu'à ce que la commande soit opérationnelle.

Il est possible, avec les six touches de direction, d'effectuer un déplacement dans six directions différentes – avant, arrière, avant gauche, arrière gauche, avant droit et arrière droit.

Il est en plus possible de presser simultanément les touches « à gauche en marche avant » (e) et « à droite en marche arrière » (f) ou « à droite en marche avant » (d) et « à gauche en marche arrière » (g) pour faire tourner la caravane en rond sur place sans la faire avancer.

Avec le Softstart / Softstop, la caravane est mise en mouvement sans à-coups au démarrage ou freinée en douceur lors de l’arrêt.

La caravane s’arrête lorsque les touches sont relâchées ou lorsque le signal radio est perturbé ou trop faible. Les appareils radio ou autres télécommandes du système d‘aide à la manoeuvre ne mettent pas votre système d‘aide à la manoeuvre en marche.

Une fois le démarrage effectué, le système d‘aide à la manoeuvre assure le déplacement à une vitesse homogène. La vitesse augmente légèrement si la caravane se trouve sur un plan descendant et diminue sur un plan montant.

Pousser l‘interrupteur à coulisse de la télécommande sur la position « arrêt » O pour mettre la télécommande et le système d‘aide à la manoeuvre hors tension.

L'interrupteur à coulisse sert aussi d'interrupteur d'arrêt d'urgence.

Après la manœuvre, **commencer par serrer le frein à main** puis replier **les rouleaux d’entraînement du pneu.**

Attelage à un véhicule tractant

Grâce au système d‘aide à la manoeuvre, il est possible d’effectuer un attelage au véhicule tractant précis, au millimètre près. Néanmoins, cela exige de la minutie et un peu d’entraînement.

Amenez la caravane à proximité du véhicule tractant en vous conformant au mode d’emploi (serrer le frein à main et enclencher une vitesse). Pour effectuer un positionnement précis, appuyez plusieurs fois brièvement sur la touche de direction appropriée jusqu’à ce que le dispositif d’accouplement de la caravane soit situé juste au-dessus de la boule d’attelage du véhicule tractant. Ensuite, attelez la caravane au véhicule tractant en abaissant comme d’habitude la roue d’appui.

Préparer la caravane comme d’habitude pour la traction. **Ne pas tracter la caravane lorsque les rouleaux d’entraînement sont plaqués.**

Entretien

Garder les unités d’entraînement propres, exemptes des fortes salissures de la route. Lors du nettoyage de la caravane, passer le système d‘aide à la manoeuvre au jet d’eau pour enlever la boue etc. Assurez-vous qu’aucune pierre, branche etc. n’est coincée. La commande n’est soumise à aucune maintenance. La télécommande doit être stockée au sec.

Chaque année (ou avant l’hivernage), nettoyer le système d‘aide à la manoeuvre comme décrit précédemment, le sécher et pulvériser légèrement les guidages des unités d’entraînement avec une huile à vaporiser ou autre lubrifiant hydrophobe. **Le lubrifiant ne doit pas entrer en contact avec les rouleaux ou les pneus !** Répéter plusieurs fois le repliage et le plaquage des unités d’entraînement afin que le lubrifiant puisse atteindre tous les guidages. Ne pas garer la caravane avec les rouleaux d’entraînement plaqués.

En cas de période d'immobilisation prolongée, déconnectez la batterie et rechargez-la de temps à autre pour éviter une décharge profonde. Charger la batterie de la caravane avant la mise en marche.

Votre concessionnaire de caravane ou vous-même pouvez très facilement procéder à la vérification ou à la maintenance de votre système d‘aide à la manoeuvre lors de l‘inspection annuelle de votre caravane. En cas de doute, veuillez vous adresser à votre concessionnaire.

Contrôles

– Vérifiez régulièrement le montage, le câblage et les connexions à la recherche de détériorations. Les unités d’entraînement doivent pouvoir se déplacer librement et, lors du repliage, être retirées automatiquement en position de repos sûre par les ressorts de rappel. Si ce n’est pas le cas, examiner les guidages des unités d’entraînement à la recherche de souillures ou de corrosion et nettoyer si nécessaire. Selon les nécessités, desserrer, huiler ou vaporiser toutes les pièces mobiles avec une huile à vaporiser comme le WD40 afin d'assurer un mouvement complet et conforme.

– Après l'inspection annuelle, vérifier que tous les moteurs répondent correctement aux commandes de touches de la télécommande.

– Tous les 2 ans au minimum, un spécialiste **doit** vérifier le système d‘aide à la manoeuvre à la recherche de rouille, contrôler la bonne tenue des éléments rapportés ainsi que le bon état de toutes les pièces importantes pour la sécurité.

Recherche de pannes

Avant d’appeler le service à la clientèle, veuillez vérifier :

Les piles dans la télécommande sont-elles en bon état ?

La batterie de la caravane est-elle en bon état et totalement chargée ? Attention : en cas de températures ambiantes basses, les batteries peuvent présenter une forte perte de puissance.

Effectuez une réinitialisation en déconnectant brièvement la batterie (environ 10 secondes).

Si la défaillance ne peut pas être supprimée, veuillez vous adresser à votre concessionnaire.

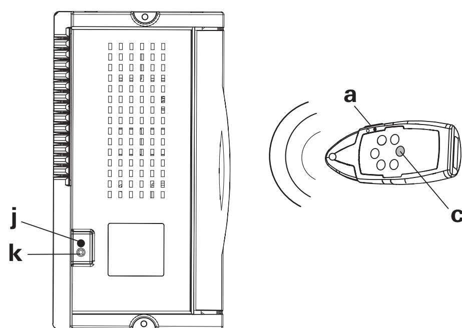
Accord de la commande électronique avec la télécommande radio

L’accord de la télécommande avec la commande est effectué en usine.

Après le remplacement de la commande ou de la télécommande, celles-ci doivent être de nouveau accordées conformément aux instructions ci-après.

Vérifiez le montage conformément aux instructions de montage et assurez-vous que les rouleaux d’entraînement **ne sont pas** en position plaquée. Vérifiez si la batterie est bien connectée et en bon état ainsi que la tension de 12 V sur la commande.

Presser le bouton de remise à zéro (k) sur la commande et le maintenir enfoncé (la DEL rouge – j – clignote lentement), la DEL (j) clignote rapidement après environ 5 secondes. Ensuite, relâcher le bouton de remise à zéro et, presser la touche (c) – caravane en marche arrière – de la télécommande dans les 10 secondes tout en mettant la télécommande en marche avec l’interrupteur à coulisse (a).



La télécommande et la commande s’accordent. La DEL rouge clignote rapidement une fois l’accord effectué avec succès.

Caractéristiques techniques

Designation
Système d‘aide à la manoeuvre RH1
Domaine d’intervention
Caravanes à un seul essieu ayant un poids total inférieur à 1800 kg
Tension de service
12 V DC
Consommation de courant
moyenne : environ 20 A
maximale : 120 A
Consommation de courant au repos
< 20 mA
Fréquence de la télécommande
classe 1, 868 MHz
Vitesse
env. 16 cm par seconde (en fonction du poids et de la pente)
Poids
env. 34 kg (y compris manipulation unilatérale)



Sous réserves de modifications techniques !

Déclaration de garantie du fabricant GO2

1. Cas de garantie

Le fabricant concède une garantie pour des carences de l’appareil imputables à des défauts du matériau ou de la fabrication. En outre, le recours légal en garantie auprès du vendeur reste valable.

La garantie ne s’applique plus :

– pour les pièces d’usure et en cas d’usure naturelle,

– suite à l'utilisation de pièces autres que des pièces originales GO2 dans les appareils,

– en cas de non-respect des instructions de montage et du mode d‘emploi du fabricant,

– en cas d’utilisation non conforme,

– en cas d’emballage de transport inapproprié.

2. Prestations de garantie

La garantie couvre les carences dans le sens de l’article 1, se manifestant dans les 24 mois suivant la conclusion du contrat d’achat entre le vendeur et l’utilisateur. Le fabricant procédera à la remise en ordre de tels défauts, c’est-à-dire au choix par la livraison d’un appareil de rechange ou par une réparation. Si le fabricant réalise une prestation de garantie, le délai de garantie concernant les pièces réparées ou remplacées ne recommence pas du début, l’ancien délai continue à courir. Des prétentions lus poussées, en particulier des prétentions à dommagesintérêts de l’acheteur ou d’un tiers, sont exclues. Les dispositions de la législation sur la responsabilité sur le produit ne sont pas mises en cause.

Des frais supplémentaires dus à des difficultés de dépose et de repose de l’appareil (par ex. démontage et remontage de meubles ou de parties de la carrosserie) ne sont pas reconnus en tant que prestation de garantie.

Nous accordons 24 mois de garantie sur tous les défauts de fabrication des rouleaux. Avant d’utiliser le système d‘aide à la manoeuvre, pensez à toujours retirer des pneus les pierres aux arêtes coupantes.

3. Invocation du cas de garantie

En cas de demande en garantie, veuillez vous adresser à l‘endroit où vous avez acheté le produit.
Veuillez également conserver le ticket de caisse original.

Déclaration de conformité

1. Données de base du fabricant

Nom : Truma Gerätetechnik GmbH & Co. KG
Adresse : Wernher-von-Braun-Str. 12, D-85640 Putzbrunn

2. Identification de l‘appareil

Type / exécution :

Mover / **RH1**

3. Répond aux exigences des directives CE suivantes

3.1 Directive R&TTE (1999/5/CE)
3.2 Directive CEM (2004/108/CE)
3.3 Antiparasitage radio dans les automobiles 72/245/CEE (avec les compléments)
3.4 Directive sur les machines 2006/42/CE
3.5 Directive pour véhicules anciens (2000/53/CE)

et porte le numéro d’autorisation de type e1 03 4473 et le marquage CE.

Mover RH1 :
classe 1, fréquence 868 MHz.

Pays :

AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK.

4. Base du certificat de conformité

EN300220-2:2006, EN300220-1:2006 (R&TTE art. 3.2), EN301489-1:2005, EN301489-3:2002 (CEM art. 3.1b), EN61000-4-2:2001, EN61000-4-3:2006, EN61000-4-6:2001, EN55022:2003 (classe B), ISO 7637-2:2004, EN60950:2001, 2004/104/CE, 2006/28/CE, 2006/42/CE, 2000/53/CE

5. Organisme de surveillance

Office fédéral allemand de la circulation routière

6. Mentions sur la fonction du soussigné

Signature : Dr. Schmoll
Direction du département
de technique

Putzbrunn, le 26/11/2010

Instructions de montage

Lire soigneusement et suivre attentivement les instructions de montage avant d’effectuer les travaux !

Lors du montage, veiller à ce qu'aucun copeau métallique ou autres impuretés ne parviennent dans la commande.

Les accessoires décrits dans les instructions de montage sont disponibles chez votre concessionnaire.

Application

Le système d‘aide à la manoeuvre a été conçu pour l‘utilisation sur une caravane à un essieu d‘un poids total atteignant 1800 kg.

Le système d‘aide à la manoeuvre pèse environ 34 kg avec la manipulation unilatérale montée.

Vérifiez la charge tractable de votre véhicule tracteur ainsi que le poids total de votre caravane pour savoir s’ils se prêtent au poids supplémentaire.

Utilisation

Le système d‘aide à la manoeuvre RH1 est porteur d‘un certificat de conformité et une attestation d‘homologation générale (ABE) pour l‘Allemagne a été délivrée. Une procédure de validation par un expert automobile n'est pas nécessaire (à l'exception du montage du kit de châssis plat). L'attestation d'homologation générale doit être disponible dans le véhicule.

Le système d‘aide à la manoeuvre remplit d‘autres exigences des directives et normes européennes (cf. Déclaration de conformité).

Les réglementations techniques et administratives du pays de la première homologation du véhicule doivent être respectées pour le montage du système d‘aide à la manoeuvre.

Toute modification apportée à l’appareil ou l’utilisation de pièces de rechange et de pièces d’accessoires importantes pour le fonctionnement autres que des pièces originales ainsi que l’inobservation de l’instruction de montage et du mode d’emploi invalide la garantie et entraîne l’exclusion de toute demande de réparation du préjudice subi. En outre, l’autorisation d’exploitation de l’appareil disparaît également.

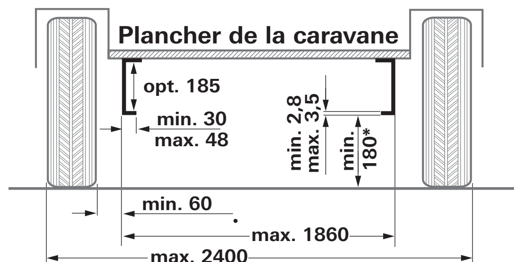
Outillage et dispositifs nécessaires

Pour effectuer le montage du système d‘aide à la manoeuvre, vous avez besoin :

– clé à douilles, polygonale ou à fourche 13 mm, 17 mm, 10 mm
– clé dynamométrique (10 – 40 Nm)
– d’un coupe-câble / d’une pince à sertir
– d’une perceuse / d’un tournevis / d’une scie rotative à lames
– amovibles d’un diamètre de 25 mm
– d’un cric rouleur de 2 tonnes et des chevalets de support
– adaptés d’un éclairage suffisant

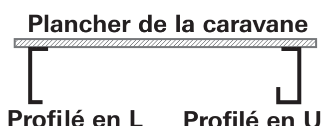
Dimensions minimales pour le montage

Le montage n’est possible que sur la caravane / remorque dans les dimensions ci-après.



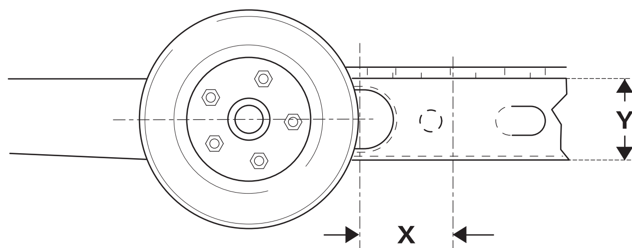
toutes les dimensions sont indiquées en mm
* avec véhicule chargé

Comme cela est visible dans l'illustration, on opère une distinction entre les châssis à profilé en U ou en L.



Détermination de hauteur de châssis

Hauteur de châssis (Y) mesurée à 106 mm (X) du bord extérieur du pneu à hauteur du moyeu / milieu de roue.



Détermination du cas de montage

1. Montage standard
Le montage standard s’applique pour les châssis à profilé en U ou en L et une hauteur de châssis (Y) d’environ 185 mm. **Aucun accessoire spécial** n’est requis.

2. Montage pour châssis à profilé en U ou en L et hauteur de châssis entre 140 mm et 185 mm
Sur un châssis d’une hauteur (Y) comprise entre 140 mm et 185 mm, 1, 2 ou 3 kits de **plaques de distance** et le **kit de vis** sont nécessaires pour la compensation de la hauteur.

3. Montage sur châssis à profilé en U ou en L avec une hauteur de châssis inférieure à 140 mm
Un **kit de châssis plat** doit être monté sur les châssis d’une hauteur (Y) inférieure à 140 mm afin de compenser la hauteur.

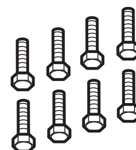
En Allemagne, une procédure de validation par un expert automobile est obligatoire en cas d'utilisation **du kit de châssis plat.**

4. Pour le châssis AL-KO Vario III / AV d'une épaisseur de châssis inférieure à 2,8 mm, le **kit de montage AL-KO Vario III / AV** doit **impérativement** être utilisé en tant que renforcement.

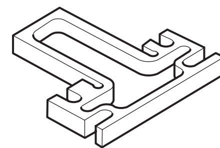
5. Montage avec un châssis Eriba-Touring
Le kit de montage Eriba-Touring est impératif pour les châssis Eriba-Touring.

Accessoire spécial de montage

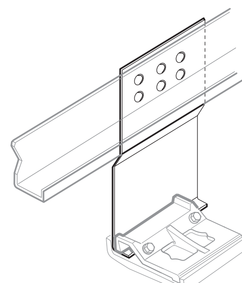
1. Kit de vis
Pour compensation de hauteur, avec plaques de distance, 45 mm maximum
8 vis selon DIN 933 M10 x 95 8.8, zinguées.



2. Kit de plaques de distance
(2 plaques de distance à 15 mm)
Pour compensation la hauteur 45 mm maximum (3 plaques) sur chaque côté (par exemple montage derrière l'essieu).

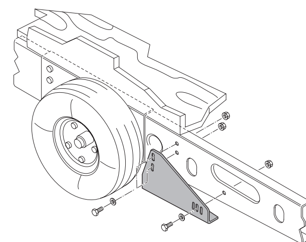


3. Kit de châssis plat
Pour compenser la hauteur pour les caravanes / remorques d'une hauteur de châssis **inférieure à 140 mm.**

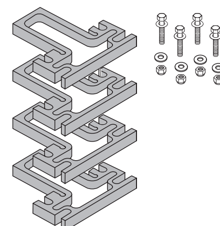


En **Allemagne,** une **procédure de validation par un expert automobile est obligatoire** en cas d'utilisation de ce kit de montage.

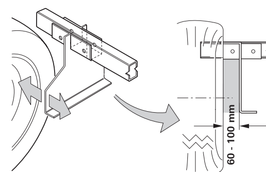
4. AL-KO Vario III / AV
Kit de montage Impérativement nécessaire pour les caravanes avec châssis AL-KO Vario III / AV (épaisseur de châssis inférieure à 2,8 mm).



Kit d’entretoises pour caravanes à un seul essieu **jusqu’à 1700 kg** de poids total avec châssis AL-KO Vario III / AV (2 x 4 entretoises de 15 mm) pour la compensation de la hauteur jusqu’à 60 mm.



5. Kit de montage de systèmes d‘aide à la manoeuvre pour Eriba-Touring.



Dans certains cas, le montage n’est pas possible car le plancher ne présente pas d’espace disponible. Adressez-vous à votre concessionnaire le cas échéant.

Vous trouverez des instructions de montage détaillées dans le kit de montage correspondant.

Le montage du système d‘aide à la manoeuvre sur des caravanes / des remorques munies de châssis différents est interdit !

Vous ne devez pas faire de perçages (sauf en cas d'utilisation du kit de châssis plat*), ni de soudures sur le châssis de votre véhicule. Sous aucun prétexte, vous ne devez démonter de pièces de la suspension de roue.

* Pour les châssis AL-KO Vario III / AV, il est strictement interdit de forer dans le châssis du véhicule même en cas d’utilisation d’un kit de châssis plat.

Choix de l’emplacement

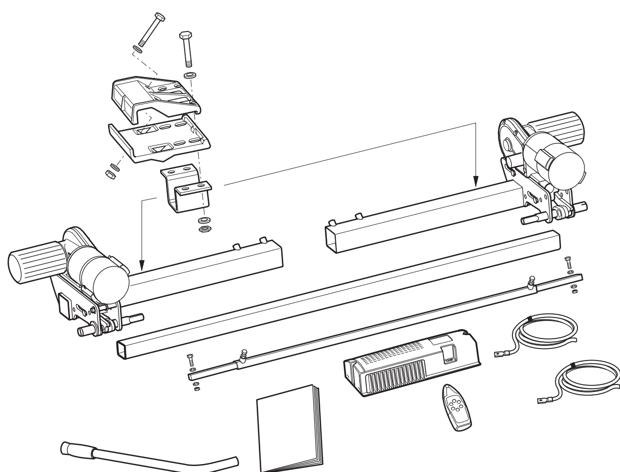
Le système d‘aide à la manoeuvre se monte de préférence devant l’essieu. Dans certaines circonstances (manque de place par exemple), un montage derrière l’essieu est également possible. Pour fixer le système d‘aide à la manoeuvre, utiliser uniquement les vis fournies (ou les pièces de montage disponibles en tant qu’accessoire spécial).

Montage des éléments d’entraînement

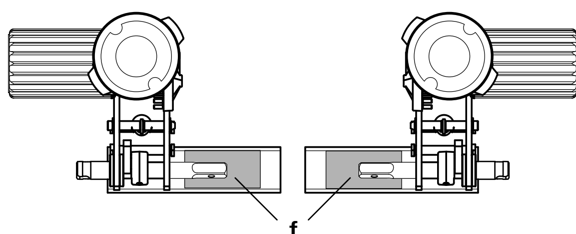
Le châssis du véhicule doit être exempt de rouille et de fortes souillures. Il ne doit pas y avoir de dommages au niveau de la suspension de roue.

Les roues et pneus montés sur la caravane doivent être de taille et de construction identique et gonflés à la pression préconisée par le constructeur.

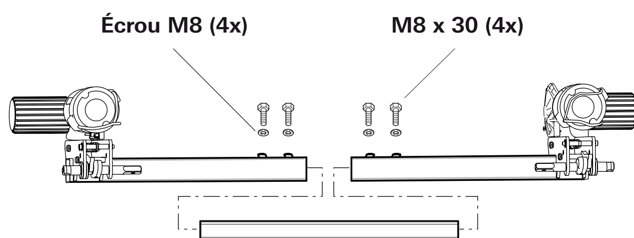
Retirer tous les composants de l'emballage et les poser sur le sol.



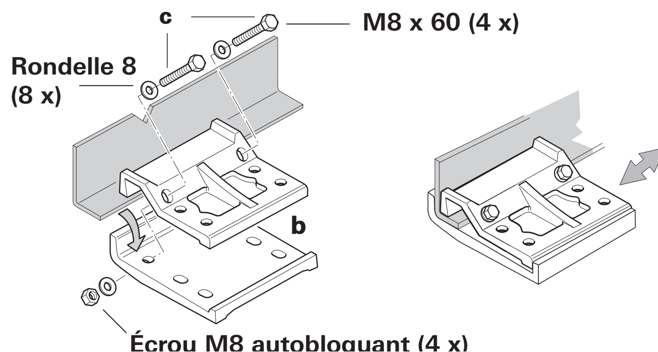
⚠ Pour assurer la validité de l’attestation d’homologation générale (valable pour l’Allemagne), les plaques constructeur jointes (f) doivent être posées à gauche et à droite sur le bras transversal à côté des tôles support des unités d’entraînement.



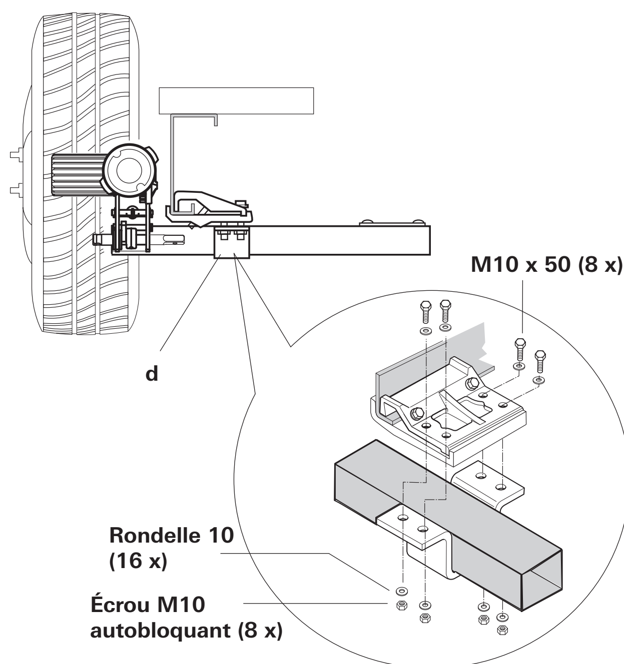
Enficher les unités d’entraînement et la grande traverse sans les fixer. Les vis (contre-écrous) doivent être juste serrées à la main.



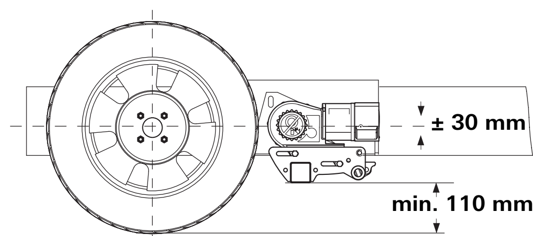
Poser le kit de fixation (b) contre le châssis du véhicule et visser avec les deux vis (c) de sorte qu’un déplacement sur le châssis soit tout juste possible.



Visser les unités d’entraînement avec la grande traverse au kit de fixation avec l’équerre en U (d) de telle sorte qu’un déplacement soit tout juste possible.



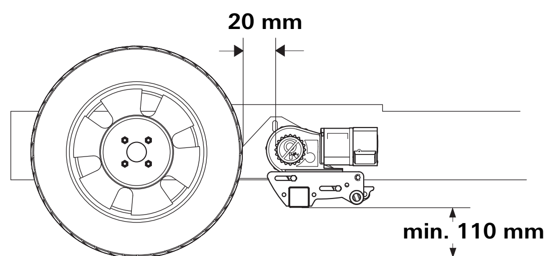
Placer les rouleaux d’entraînement de telle sorte qu’ils se trouvent environ à hauteur du moyeu de roue (milieu de roue ± 30 mm).



En cas de différence de hauteur inférieure à 45 mm, GO2 propose un accessoire de compensation se présentant sous la forme d’un kit de plaques de distance (2 unités de 15 mm). On peut utiliser jusqu’à trois plaques de distance sur chaque côté. Pour fixer les plaques de distance, le kit de vis est requis.

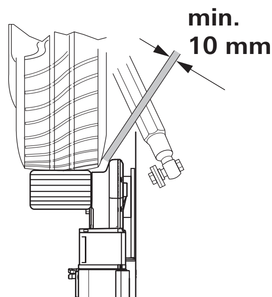
En cas de différence de hauteur supérieure à 45 mm, le kit de montage de châssis plat doit être utilisé. Veiller à une garde au sol suffisante (au moins 110 mm).

En déplaçant les unités d’entraînement (système de manœuvre replié) dans le sens longitudinal, établir une distance correcte entre le pneu et le rouleau (20 mm). La barre médiane mobile permet l’adaptation à la largeur du châssis.



Déplacer les unités d’entraînement dans le sens transversal de manière à recouvrir la surface de roulement maximale du pneu.

Veiller à une distance suffisante entre l’engrenage et le pneu / amortisseur afin qu’ils n’entrent pas en contact.

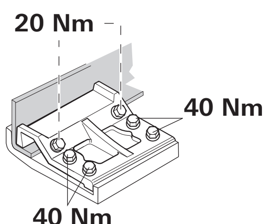


Lorsque le rouleau d’entraînement est plaqué, la distance minimale est de 10 mm.

Une fois le placement correctement effectué, serrer légèrement les vis et les écrous du kit de fixation puis vérifier de nouveau les distances exigées. Le poids de la caravane doit alors reposer sur les roues.

Placer la barre médiane mobile au milieu (par exemple mesurer entre les côtés ouverts de la barre transversale à l’aide d’un mètre), serrer les 4 vis (20 Nm) et bloquer avec les contre-écrous.

Vérifier de nouveau la distance de 20 mm par rapport au pneu (avec les roues chargées) puis serrer les vis du kit de fixation : 20 Nm pour les 2 vis (M8) et 40 Nm pour les 4 vis (M10).



L’ordre de serrage des vis doit être impérativement respecté pour une fixation irréprochable.

Vérifier de nouveau le bon couple de serrage de **toutes** les 6 vis.

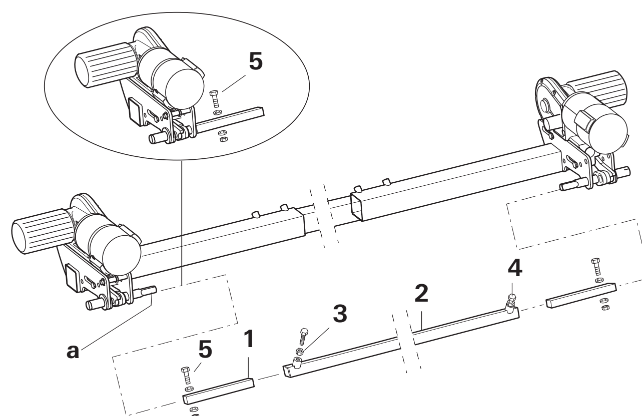
Montage de la manipulation unilatérale

Assurez-vous que les rouleaux d’entraînement **ne soient pas plaqués** contre les pneus (sur les deux côtés).

Poussez les tubes de raccordement (1) dans le tube médian (2) avec les trous vers l’extérieur.

Poussez les tubes de raccordement (1) sur les boulons de déviation (a). Enfoncer les vis (5) dans les boulons de déviation et visser.

Orienter le tube médian (2) au milieu, remesurer le cas échéant. Dans cette position, serrer les 2 vis (4 – 20 Nm) et les écrous M8 (3). Pour finir, vérifier de nouveaux toutes les connexions par vis.



Plaquer les rouleaux avec le levier de plaquage joint. Les rouleaux d’entraînement doivent maintenant être plaqués sur les deux côtés. Vérifiez aussi sur le côté opposé. Replier de nouveau les rouleaux d’entraînement.

Répétez cette opération sur le côté opposé.

Câblage électrique et commande par relais

Le système d‘aide à la manoeuvre se prête uniquement à la connexion à des batteries 12 V (tension continue).

Avant de commencer les travaux, déconnecter la batterie et toutes les autres alimentations externes. Si vous manquez d’assurance vis-à-vis du raccordement électrique, chargez un électricien pour véhicules qualifié de procéder au raccordement.

L‘installation électrique doit répondre aux directives techniques et administratives du pays d‘utilisation (par ex. EN 1648-1). Les directives et les règlementations nationales doivent être respectées.

Deux gros câbles (6 mm²) ont été préinstallés sur chaque moteur. Identifier les câbles de connexion de moteur (moteur A ou B – voir aussi schéma de connexion) et les poser provisoirement sous le plancher de la caravane jusqu’à l’emplacement de montage prévu de la commande. Un emplacement approprié pour la commande de relais est par exemple un coffre de couchette à proximité immédiate du système de manœuvre avec une **distance minimale de 40 cm par rapport à la batterie.**

Mettre en place la commande dans le compartiment de rangement et la fixer avec les vis à aggloméré (5 x 16).

À environ 150 mm de la barre de connexion de la commande, marquer sur le plancher de la caravane un trou Ø 25 mm pour faire passer les faisceaux de câble.

Avant de percer, prendre garde aux éléments du châssis situés en dessous ainsi qu’aux conduites de gaz et aux conduites électriques !

Percer le trou, passer le câble au travers du plancher de la caravane jusqu’à la commande et le poser de sorte à éviter tout frottement (en particulier en cas de passage au travers de parois métalliques). Utilisez à cet effet les tubes de protection joints pour éviter d’endommager les câbles.

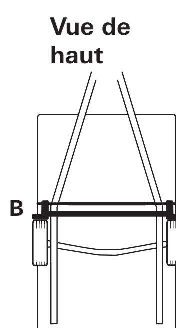
Les moteurs de déplacement bougent pendant le fonctionnement. Pour compenser, fixer les **câbles** dans cette zone **avec suffisamment de jeu** afin d’éviter toute tension sur le câble. Il est **interdit** de poser des câbles au-dessus de la commande !

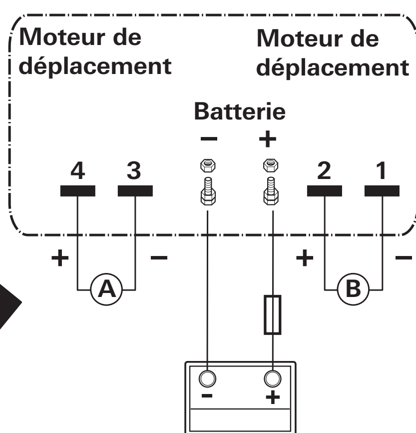
Fixer les câbles au châssis ou au sous-plancher en utilisant les fixations et vis fournis.

Étanchéifier le trou dans le plancher du véhicule avec du mastic d’étanchéité pour carrosserie.

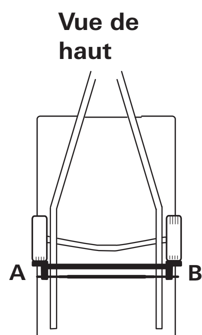
Schéma de connexion

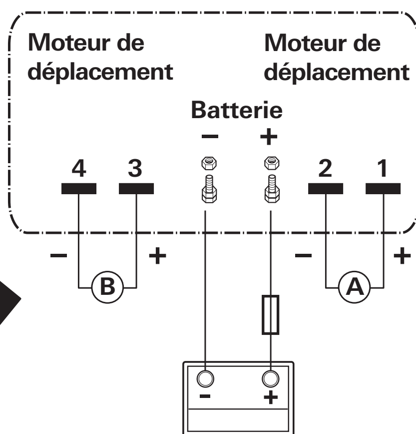
Montage devant l‘essieu





Montage derrière l‘essieu





Connexion des moteurs de déplacement

Les câbles de moteur doivent être posés de manière à ce qu‘ils ne puissent pas être arrachés ou endommagés.

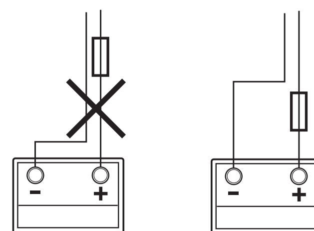
Raccourcir les câbles du moteur de déplacement le plus éloigné de la commande. Raccourcir le câble du moteur de déplacement le plus proche **à la même longueur.** Les deux câbles des moteurs de déplacement doivent être de longueur identique afin d’assurer une puissance de déplacement uniforme du système d‘aide à la manoeuvre ! L’excédent de câble doit être posé sans boucle, en lignes sinueuses.

Sertir les fiches plates fournies sur les câbles du moteur de déplacement. Déverrouiller le volet de la barre de connexion de la commande en le pressant et connecter les câbles conformément au schéma de connexion **(rouge = plus, noir = moins).** Veiller à ce que la connexion soit effectuée soigneusement !

Connexion de la batterie

Les batteries à électrolyte liquide doivent être installées dans une boîte séparée avec un système de ventilation vers l‘extérieur. Le fusible dans la ligne positive doit être connecté à l‘extérieur de la boîte. Une boîte séparée n‘est pas nécessaire pour les batteries au gel et AGM. Respectez les consignes d‘installation du fabricant de batteries.

Les sorties des pôles doivent être posées de manière séparée après le fusible dans la ligne positive.



Poser les câbles de connexion de batterie (utilisez uniquement les câbles originaux fournis) jusqu‘à la commande et les fixer solidement au moyen des fixations et vis fournies.

Il est interdit de rallonger les câbles de connexion de batterie. Ils doivent être séparés des câbles de moteur et **ne doivent pas** passer au-dessus de la commande.

Poser les câbles de connexion de batterie de telle sorte qu’ils ne puissent pas frotter pas (en particulier aux niveau des passages sur les parois métalliques). Protégez les câbles avec des passe-câble. Raccorder les câbles de connexion de batterie aux cosses de batterie présentes **(rouge = plus, noir = moins).**

Une inversion de polarité entraîne la destruction de l‘équipement électronique / de la commande.

La connexion à la commande (conformément au schéma de connexion) doit se dérouler dans l’ordre – écrou, cosse à œillet de connexion de batterie, écrou (couple de serrage 10 Nm ± 1).

Connecter le fusible du câble positif (150 A) à proximité du pôle positif.

Vérification du fonctionnement

Vérifier que la batterie utilisée pour faire fonctionner le système d‘aide à la manoeuvre est totalement chargée.

Garer la caravane à l’extérieur sur un terrain libre et plat puis serrer le frein à main. Les rouleaux d’entraînement ne doivent pas être plaqués sur les roues et les poteaux d’angle doivent être relevés.

Raccorder les bornes de connexion de la batterie à la batterie. Vérifier que tous les câbles sont fixés solidement, qu’ils ne sont pas chauds et qu’il n’y a pas d’indication de court-circuit, etc..

Pousser l’interrupteur à coulisse de la télécommande en position « marche » **I**. Pour cela, mettre la télécommande en marche, la DEL verte clignote pendant environ 5 secondes en combinaison avec la tonalité jusqu’à ce que la commande soit opérationnelle. Si la DEL ne s’allume pas, vérifier la polarité et l’état des piles de la télécommande. La télécommande s’éteint au bout de 2 minutes environ si aucune touche n’est pressée.

Vérifiez que les deux moteurs d’entraînement sont bien arrêtés. Lorsque la télécommande est en marche, presser la touche « marche avant » à 2 m de la commande ; les deux moteurs d’entraînement doivent maintenant opérer un mouvement vers l’avant.

Pousser l‘interrupteur à coulisse de la télécommande en position « arrêt » **O** pour mettre la télécommande hors tension, et ainsi le système d‘aide à la manoeuvre.

Plaquer les rouleaux d’entraînement contre les pneus à l’aide du levier de plaquage fourni. Faire tourner le levier de plaquage jusqu’à ce qu’il s’enclenche mécaniquement et qu’il ne soit plus possible de le faire tourner sans déploiement de force excessif (position finale à peu près à l’horizontale).

Assurez-vous qu'aucun obstacle ne se trouve autour de la caravane, desserrez le frein à main et mettez la télécommande en marche. Contrôlez à présent la totalité des fonctions conformément au mode d’emploi.

Serrer le frein à main de la caravane. Pousser l’interrupteur à coulisse de la télécommande en position « arrêt » **O** pour arrêter la télécommande et le système d‘aide à la manoeuvre. Libérer les rouleaux d’entraînement avec le levier de plaquage et vérifier de nouveau la dimension de la distance entre le rouleau et le pneu. Régler de nouveau si nécessaire.


La distance entre les rouleaux d’entraînement repliés et les pneus est de 20 mm.

Remarques d'avertissement

L'autocollant jaune joint à l'appareil et portant les remarques d'avertissement doit être apposé dans le véhicule par l'installateur ou par le détenteur en un endroit bien visible de chaque utilisateur (par ex. sur la porte de la penderie) ! Si nécessaire, réclamer l‘autocollant auprès de votre concessionnaire.

Avvertenze di sicurezza

- Prima di utilizzare il dispositivo ausiliario di manovra **per la prima volta, esercitarsi su un terreno libero, per acquisire familiarità con le funzioni del telecomando e del dispositivo ausiliario di manovra.**
- Prima di ogni uso del dispositivo ausiliario di manovra, controllare i pneumatici e i rulli di azionamento; se necessario, rimuovere pietre a spigoli vivi e similari.
- Durante il funzionamento, nella roulotte non devono esserci persone.
- Nel campo d'impiego del dispositivo ausiliario di manovra non devono sostare **persone (in particolare bambini).**
- Durante il funzionamento del dispositivo ausiliario di manovra, assicurarsi che capelli, arti, indumenti o altri oggetti indossati non possano essere afferrati dalle parti mobili e / o rotanti (p. es. rulli di trascinamento).
- Durante le manovre, la distanza tra il radiotelecomando e il centro del caravan può essere al **max. 10 m!**
- In caso di anomalie di funzionamento, tirare il freno a mano.
- Per evitare un ribaltamento della roulotte, durante le manovre in pendenza orientare il timone verso il basso (a valle).
- Al termine delle manovre, per prima cosa **inserire** sempre **il freno a mano, allontanare i rulli di trasmissione dal pneumatico** e **bloccare** le ruote (in particolare su superfici scoscese!). Il dispositivo ausiliario di manovra **non si presta ad essere utilizzato come freno di stazionamento** per il caravan in sosta.
- È indispensabile proteggere il radiotelecomando nei confronti di utilizzi non autorizzati (a questo proposito, prestare attenzione soprattutto ai bambini!).
- Non trainare mai il caravan con i rulli di trasmissione inseriti poiché ciò potrebbe danneggiare i pneumatici, il veicolo di traino e le unità di trasmissione.
- Tutte le ruote e i pneumatici sulla roulotte devono essere delle stesse dimensioni e dello stesso tipo.
- Per garantire il perfetto funzionamento del dispositivo ausiliario di manovra, la distanza tra pneumatici e rulli di trasmissione allontanati deve corrispondere a 20 mm. Tutti i pneumatici devono, in base alle indicazioni del produttore, avere la stessa pressione (controllare regolarmente!). L'usura dei pneumatici o il montaggio di pneumatici nuovi può rendere necessaria un'eventuale reimpostazione della distanza rulli di trasmissione / pneumatico (ved. «Montaggio degli elementi di trasmissione»).
- Durante il sollevamento da terra, il dispositivo ausiliario di manovra **non** deve essere utilizzato come punto di appoggio, in quanto ciò può comportare il danneggiamento dell'unità motrice.
- Non riporre oggetti delicati, quali macchine fotografiche, Lettori DVD, ecc., nel vano in prossimità della centralina di comando o dei cavi del motore. I campi elettromagnetici potrebbero danneggiarli.
- Al peso a vuoto del veicolo si aggiunge il peso del dispositivo ausiliario di manovra, comportando una diminuzione del carico utile del veicolo stesso.

Indicazioni generali

Il dispositivo ausiliario di manovra RH1 è stato progettato per superare pendenze fino a ca. il 25 % per 1200 kg ovvero il 15 % per 1800 kg di peso complessivo su un terreno appropriato.

In base al peso del caravan, il dispositivo ausiliario di manovra potrebbe non essere in grado di superare ostacoli a partire da un'altezza di circa 2 cm senza un dispositivo ausiliario (utilizzare cunei livellatori).

Sulla base delle proprietà caratteristiche di un radiosegnale, questo può essere interrotto da terreni / oggetti. In questo modo, la qualità della ricezione intorno al caravan viene ridotta in piccole aree, il ché può comportare eventuali brevi interruzioni del funzionamento del dispositivo ausiliario di manovra.

In seguito allo spegnimento del dispositivo ausiliario di manovra tramite il telecomando, il comando a relè continua ad essere in stand-by. Per uno spegnimento completo, è necessario staccare la batteria dai morsetti oppure installare un sezionatore.

Batterie

Per l'uso consigliamo le cosiddette batterie per trazione o per illuminazione, nonché le batterie al gel e le batterie a tecnologia orbitale.

Tali batterie sono progettate per sopportare elevati assorbimenti di corrente e senza effetto memoria. In presenza di condizioni estreme di pendenza e peso, il consumo energetico del dispositivo ausiliario di manovra corrisponde a non più di 120 A. La scelta della batteria giusta dipende dalla durata e dal settore di impiego (altri dispositivi a consumo energetico all'interno della roulotte). Per l'azionamento del dispositivo ausiliario di manovra suggeriamo batterie con una capacità a partire da ca. 60 Ah.

Esempio:
Una batteria al piombo acido completamente carica, con una capacità di 60 Ah, consente di azionare il dispositivo ausiliario di manovra a pieno carico per circa 30 minuti (a seconda del peso della roulotte, del tipo di batteria, del terreno). In presenza di terreni pianeggianti, il dispositivo ausiliario di manovra raggiunge un livello di corrente assorbita pari a ca. 20 A ed una durata di utilizzo corrispondente a ca. 3 ore.

Utilizzando batterie al gel o batterie a tecnologia orbitale, è possibile avvalersi anche di batterie più piccole.

All'aumentare della capacità delle batterie, aumenta anche la durata operativa.

Descrizione del funzionamento

Prima della messa in funzione, osservare assolutamente le istruzioni per l'uso e le «Avvertenze di sicurezza»!
Il proprietario del veicolo è responsabile dell'uso corretto dell'apparecchio.

Si noti che il dispositivo ausiliario di manovra è adatto esclusivamente per rimorchi monoasse.

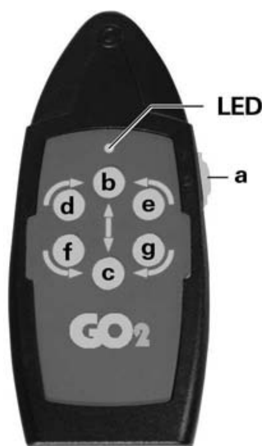
Il dispositivo ausiliario di manovra è un sistema con il quale un caravan può essere spostato senza ricorrere al veicolo di traino.

Consta di due unità motrici separate, ognuna delle quali dispone di un proprio motore a corrente continua da 12 V. Queste unità sono state montate nelle dirette vicinanze delle ruote sul telaio del veicolo e collegate per mezzo di aste trasversali.

Dopo l'avvicinamento dei rulli di trasmissione ai pneumatici mediante l'apposita leva in dotazione, il dispositivo ausiliario di manovra è pronto per l'uso. Il comando avviene esclusivamente mediante il telecomando, che invia segnali radio alla centralina di comando. Una batteria da 12 V con acido di piombo installata separatamente oppure una batteria al piombo-gel idonea (non in dotazione) alimenta a corrente la centralina di comando.

Istruzioni per l'uso

Telecomando



a = Interruttore a scorrimento on / off

I On (il LED verde si illumina)
O Off (il LED verde si spegne)

b = Roulotte avanti (entrambe le ruote girano avanti)
c = Roulotte indietro (entrambe le ruote girano indietro)
d = Roulotte avanti a destra (la ruota sinistra gira avanti)
e = Roulotte avanti a sinistra (la ruota destra gira avanti)
f = Roulotte indietro a destra (la ruota sinistra gira indietro)
g = Roulotte indietro a sinistra (la ruota destra gira indietro)

Il caravan può essere ruotato su se stesso in senso circolare, senza spostarlo in avanti:

d + g = Ruotare il caravan su se stesso verso destra (la ruota sinistra gira in avanti + la ruota destra gira all'indietro)

e + f = Ruotare il caravan su se stesso verso sinistra (la ruota sinistra ruota gira all'indietro + la ruota destra gira in avanti)

Il telecomando si disattiva dopo circa 2 minuti, se non viene premuto alcun tasto oppure dopo 7 minuti se uno dei tasti di guida viene tenuto premuto ininterrottamente. Il LED verde si spegne.

Per riattivare il telecomando, posizionare l'interruttore a scorrimento su «Off» O e, dopo circa 1 secondo, portarlo nuovamente su «On» **I.**

Sul caravan non è presente alcun interruttore «On / Off».

Codice lampeggiante con LED e segnale acustico del telecomando

LED «On» e nessun segnale acustico
il sistema è pronto per l'uso

LED «Off» e nessun segnale acustico
sistema disattivato
(eventualmente controllare le batterie del telecomando)

Il LED «lampeggia» in combinazione con un segnale acustico:

– dopo l'attivazione del telecomando, per circa 5 secondi fino quando il sistema è pronto per l'uso.

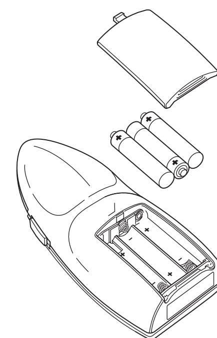
– dopo l'attivazione del telecomando per circa 10 secondi, poi il telecomando si disattiva – non è stato possibile stabilire il collegamento radio alla centralina.

– in caso di batteria del caravan in esaurimento ogni 3 secondi (concludere rapidamente la procedura di manovra e caricare la batteria).

– in caso di sottotensione della batteria del caravan 5 volte al secondo (5 Hz). Bloccaggio della funzione di guida fino a quando la tensione della batteria è di nuovo superiore a circa 11 V (ad es. mediante riposo / carica della batteria).

– in caso di sovracorrente / sovratemperatura, disattivare e riattivare il telecomando circa 2 volte al secondo (2 Hz). Se necessario, in caso di sovratemperatura, attendere la fase di raffreddamento.

Sostituzione della batteria nel telecomando



Si prega di utilizzare esclusivamente microbatterie a prova di esaurimento LR 03, AAA, AM 4, MN 2400 (1,5 V).

In caso d'impiego di batterie nuove, prestare attenzione alla polarità!


Una batteria scarica usata può dare origine a perdite e danneggiare il telecomando! Rimuo vere la batteria se non si ha intenzione di utilizzare il telecomando per un periodo di tempo prolungato.

Nessuna rivendicazione in garanzia per i danni causati da batterie scadute.

Prima di rottamare un telecomando difettoso, rimuovere assolutamente le batterie e smaltirle correttamente.

Manovra del caravan


Prima dell'uso del dispositivo ausiliario di manovra, osservare le «Avvertenze di sicurezza»!

A caravan sganciato (inserire il freno a mano), accostare i rulli di trasmissione ai pneumatici mediante la leva di avvicinamento in dotazione. Girare la leva di avvicinamento fino a quando non è più possibile ruotarla senza esercitare una forza eccessiva. L'unità di trasmissione si blocca in modo sicuro nella posizione finale.


Durante l'avvicinamento e l'allontanamento, fare attenzione a non schiacciare le dita.


Prima della messa in moto del dispositivo ausiliario di manovra, rilasciare il freno a mano.

Spostare l'interruttore a scorrimento (a) del telecomando sulla posizione «On» I – dopo circa 5 sec., il LED verde lampeggia in combinazione con il segnale acustico per circa 5 secondi fino a quando la centralina di comando è pronta per l'uso.

Con i sei tasti di direzione, è possibile un movimento in sei direzioni: avanti, indietro, avanti a sinistra, indietro a sinistra, avanti a destra e indietro a destra.

Inoltre, è possibile premere contemporaneamente i tasti «avanti a sinistra» (e) e «indietro a destra» (f) oppure «avanti a destra» (d) e «indietro a sinistra» (g) per ruotare il caravan su se stesso in senso circolare senza spostarlo in avanti.


Grazie al softstart / softstop, il caravan viene messo in movimento senza scossoni durante la partenza e frenato dolcemente durante l'arresto.

Quando si rilasciano i tasti o quando il segnale radio diventa troppo debole oppure risulta disturbato, il caravan si arresta. Apparecchi radio o telecomandi di altri dispositivo ausiliario di manovra non mettono in funzione il proprio dispositivo ausiliario di manovra.

Dopo l'avviamento, il dispositivo ausiliario di manovra si muove ad una velocità uniforme. La velocità aumenta leggermente su una superficie in pendenza e diminuisce su una superficie in salita.

Per spegnere il telecomando e il dispositivo ausiliario di manovra, spostare l'interruttore a scorrimento del telecomando sulla posizione «Off» **O.**

L'interruttore a scorrimento funge anche da interruttore per l'«arresto d'emergenza».

Al termine delle manovre, **inserire innanzitutto il freno a mano, quindi allontanare i rulli di trasmissione dal pneumatico.**

Aggancio ad un veicolo di traino

Per mezzo del dispositivo ausiliario di manovra è possibile un aggancio al veicolo di traino con precisione millimetrica. Tuttavia, ciò richiede accuratezza e un poco d'esercizio.

Portare il caravan vicino al veicolo di traino come indicato nelle istruzioni per l'uso (inserire il freno a mano e una marcia). Per garantire un posizionamento preciso, premere più volte brevemente il tasto di direzione rispettivo, fino a quando l'innesto del caravan si trova precisamente sul gancio a sfera del veicolo di traino. Successivamente, agganciare il caravan al veicolo di traino abbassandolo sulla ruota di sostegno come al solito.

Preparare il caravan per la trazione come d'abitudine. **Il caravan non deve essere trainato con i rulli di trasmissione avvicinati.**

Manutenzione

Tenere pulite le unità di trasmissione dallo sporco stradale più grosso. Durante la pulizia del caravan, spruzzare il dispositivo ausiliario di manovra con acqua mediante un tubo in gomma per eliminare fango, ecc. Accertarsi che non siano incastrati sassi, rami, ecc. La centralina di comando è esente da manutenzione. Il telecomando deve essere conservato in un luogo asciutto.

Ogni anno (o prima dell'inverno) pulire il dispositivo ausiliario di manovra come descritto precedentemente, asciugarlo e nebulizzare leggermente le guide delle unità di trasmissione con un lubrificante spray o un lubrificante idrorepellente similare. **Il lubrificante non deve arrivare ai rulli o ai pneumatici!** Avvicinare e allontanare le unità di trasmissione alcune volte, in modo che il lubrificante possa raggiungere tutte le guide. Non arrestare il caravan con i rulli di trasmissione avvicinati.

In caso di tempi di inattività prolungati, per evitare il suo completo esaurimento, è necessario staccare la batteria e ricaricarla di tanto in tanto. Prima della messa in funzione, caricare la batteria del caravan.

Il controllo e la relativa manutenzione del dispositivo ausiliario di manovra possono essere eseguiti in maniera molto semplice da voi o dal vostro rivenditore ogni anno in occasione della revisione annuale della vostra roulotte. In caso di dubbi, rivolgersi al proprio rivenditore.

Controlli

- Verificare regolarmente che il montaggio, il cablaggio ed i collegamenti non siano danneggiati. Le unità di trasmissione devono potersi muovere liberamente e durante l'allontanamento essere riportate automaticamente dalla molla di richiamo nella sicura posizione di riposo. In caso contrario, verificare che le unità di trasmissione non siano sporche o corrose in corrispondenza delle guide e, se necessario, pulirle. Allentare tutte le parti mobili secondo la necessità, lubrificarle o nebulizzarle con un lubrificante spray, p.es. WD40, per assicurare la completezza e la regolarità del movimento.
- In seguito alla revisione annuale, verificare che tutti i motori reagiscano regolarmente agli impulsi dei tasti del telecomando.
- Il dispositivo ausiliario di manovra **deve** essere controllato almeno ogni 2 anni da un tecnico qualificato, che verificherà la presenza di ruggine, il fissaggio saldo dei componenti, nonché il buono stato di tutte le parti importanti per la sicurezza.

Eliminazione dei guasti

Prima di contattare il servizio clienti, controllare quanto segue:

Le batterie del telecomando sono in buono stato?

La batteria del caravan è in buono stato e completamente carica? Attenzione: in caso di temperature ambiente molto rigide, le batterie possono subire un forte calo di potenza.

Eseguire un reset, scollegando per alcuni secondi la batteria (circa 10 secondi).

Nel caso in cui non sia possibile eliminare il guasto, rivolgersi al proprio rivenditore.

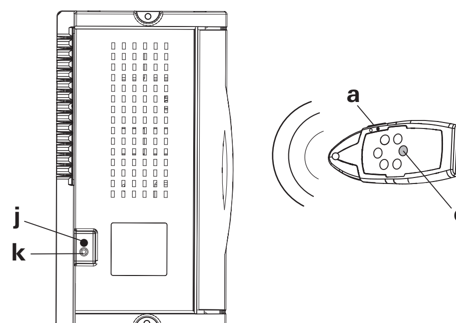
Sintonizzazione della centralina di comando elettronica con il radiotelecomando

Il telecomando e la centralina di comando sono sintonizzati tra loro in fabbrica.

Dopo la sostituzione della centralina di comando o del telecomando, questi devono essere nuovamente sintonizzati in base alle seguenti istruzioni.

Controllare il montaggio in base alle relative istruzioni e accertarsi che i rulli di trasmissione **non** tocchino. Controllare il corretto collegamento e lo stato della batteria e che nella centralina di comando siano presenti 12 V.

Premere il pulsante di ripristino (k) sulla centralina di comando e tenerlo premuto (il LED rosso – j – lampeggia lentamente), dopo circa 5 sec il LED (j) lampeggia velocemente. Quindi rilasciare il pulsante di ripristino ed entro 10 sec premere il tasto (c) – caravan indietro – sul telecomando e contemporaneamente attivare il telecomando con l'interruttore a scorrimento (a).



Il telecomando e la centralina di comando sono sintonizzati tra loro in fabbrica. A sintonizzazione riuscita, il LED rosso lampeggia velocemente.

Dati tecnici

Denominazione
Dispositivo ausiliario di manovra RH1
Campo d'impiego
caravan monoasse con peso complessivo fino a 1800 kg
Tensione d'esercizio
12 V a corrente continua
Corrente assorbita
in media ca. 20 A max. 120 A
Corrente di riposo assorbita
< 20 mA
Frequenza telecomando
classe 1, frequenza 868 MHz
Velocità
16 cm al secondo (a seconda del peso e della pendenza)
Peso
ca. 34 kg (incluso comando unilaterale)



Il produttore si riserva la facoltà di apportare modifiche tecniche!

Dichiarazione di garanzia della Casa GO2

1. Evento di garanzia

La Casa riconosce la garanzia per guasti dell’apparecchio, dovuti a difetti di materiale o di produzione. Restano inalterati i diritti di garanzia legali da far eventualmente valere nei confronti del venditore.

Non si presta alcuna garanzia:

– in caso di pezzi soggetti ad usura e in caso di logoramento naturale dovuto all’uso,

– in seguito all’utilizzo negli apparecchi di parti di ricambio non originali GO2,

– in seguito all‘innosservanza delle istruzioni di montaggio e per l‘uso del produttore,

– a seguito di un utilizzo improprio,

– a seguito di un imballaggio per il trasporto.

2. Campo di applicazione della garanzia

La garanzia vale per difetti di cui alla cifra 1, che si verificano nel giro di 24 mesi dalla stipulazione del contratto di acquisto tra il venditore e il consumatore finale. Il costruttore rimedierà a tali guasti riparandoli, ma potrà decidere se effettuare una riparazione o una sostituzione. Nel caso in cui il costruttore decida di prestare garanzia, il periodo di garanzia, relativamente al pezzo riparato o sostituito, non avrà inizio dal momento della riparazione o sostituzione, bensì sarà valido il vecchio periodo di garanzia. Si escludono ulteriori rivendicazioni, in particolare richieste di risarcimento danni da parte dell’acquirente o terzi. Restano salve le norme della legge sulla responsabilità di prodotto.

Eventuali costi aggiuntivi, dovuti a condizioni difficili di smontaggio e di montaggio dell’apparecchio, es. smontaggio di parti di mobili e di carrozzeria, non possono essere riconosciuti in garanzia.

Per i rulli forniamo una garanzia di 24 mesi sui difetti di produzione. Prima di utilizzare il dispositivo ausiliario di manovra, rimuovere assolutamente dai pneumatici i sassi appuntiti.

3. Rivalsa del diritto di garanzia

In caso di rivendicazione dei diritti di garanzia, rivolgersi al negozio presso cui si ha acquistato il prodotto.
Conservare accuratamente lo scontrino fiscale originale.

Dichiarazione di conformità

1. Ragione sociale del produttore

Nome: Truma Gerätetechnik GmbH & Co. KG
Indirizzo: Wernher-von-Braun-Str. 12, D-85640 Putzbrunn

2. Identificazione dell’apparecchio

Modello / versione:

Mover / **RH1**

3. Soddisfa i requisiti delle seguenti direttive CE

3.1 Direttiva R&TTE (1999/5/CE)
3.2 Direttiva EMC (2004/108/CE)
3.3 Soppressione di disturbi radioelettrici provocati dai motori ad accensione comandata dei veicoli a motore 72/245/CEE (e delle relative integrazioni)
3.4 Direttiva macchine 2006/42/CE
3.5 Direttiva sugli autoveicoli vecchi (2000/53/CE)

e reca il numero di omologazione e1 03 4473 e il marchio CE.

Mover RH1:
classe 1, frequenza 868 MHz.

Paesi:

AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK.

4. Fondamento del certificato di conformità

EN300220-2:2006, EN300220-1:2006 (R&TTE art. 3.2), EN301489-1:2005, EN301489-3:2002 (EMC art. 3.1b), EN61000-4-2:2001, EN61000-4-3:2006, EN61000-4-6:2001, EN55022:2003 (classe B), ISO 7637-2:2004, EN60950:2001, 2004/104/CE, 2006/28/CE, 2006/42/CE, 2000/53/CE

5. Ente responsabile del controllo

Ufficio federale della Motorizzazione

6. Dati sulla funzione del firmatario

Firma: Dr. Schmoll
Direttore tecnico

Putzbrunn, 26.11.2010

Istruzioni di montaggio

Prima dell'inizio dei lavori, leggere attentamente e seguire le istruzioni di montaggio!

Durante il montaggio, fare attenzione che sfridi metallici o altre impurità non penetrino nella centralina di comando.

L'accessorio descritto nelle istruzioni di montaggio è reperibile presso il suo rivenditore.

Scopo d'impiego

Il dispositivo ausiliario di manovra è stato costruito per essere utilizzato su roulotte ad asse singolo con un peso complessivo fino a 1800 kg.

Il dispositivo ausiliario di manovra pesa circa 34 kg con comando unilaterale montato.

Controllare il carico rimorchiato del proprio veicolo di traino così come il peso complessivo del proprio caravan per accertarsi che questi veicoli siano predisposti per il peso aggiuntivo.

Omologazione

Il dispositivo ausiliario di manovra RH1 è un modello omologato, per il quale è stata rilasciata un'approvazione del tipo per la Germania. Non è necessario far eseguire un collaudo da parte di un perito automobilistico (fatta eccezione per i casi in cui viene utilizzato il set per telai piani). L'approvazione per tipo deve essere conservata all'interno del veicolo.

Il dispositivo ausiliario di manovra soddisfa ulteriori requisiti delle disposizioni e normative UE (vedi Dichiarazione di Conformità).

Durante il montaggio del dispositivo ausiliario di manovra, osservare le disposizioni tecniche ed amministrative del paese in cui il veicolo viene omologato per la prima volta.

Qualsiasi modifica all'apparecchio o l'impiego di parti di ricambio o accessori importanti per il funzionamento non originali, nonché l'inosservanza delle istruzioni per l'uso e di montaggio, comportano la revoca della garanzia e l'esclusione da eventuali risarcimenti per responsabilità civile. Inoltre si estingue la licenza d'uso dell'apparecchio.

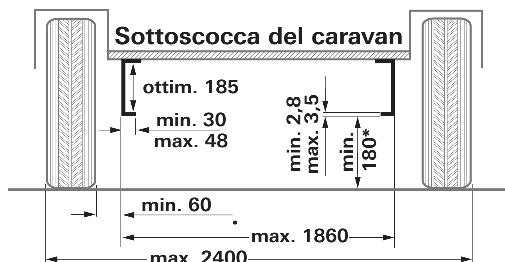
Attrezzi e dispositivi necessari

Per il montaggio del dispositivo ausiliario di manovra sono necessari:

- Chiave a tubo, chiave ad anello e chiave fissa da 13 mm, 17 mm, 10 mm
- Chiave dinamometrica (10 – 40 Nm)
- Tagliacavi / Pinza a crimpare
- Trapano / cacciavite / gattuccio Ø 25 mm
- Martinetto di manovra con capacità di 2 tonnellate e cavalletti di supporto adeguati
- Illuminazione sufficiente

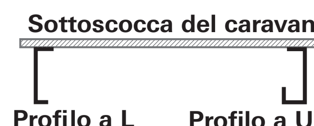
Misure minime per il montaggio

Il montaggio è possibile soltanto su caravan / rimorchi che rientrino nelle dimensioni indicate di seguito.



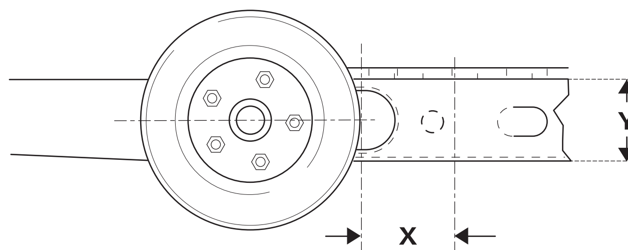
tutte le misure sono espresse in mm
* a veicolo caricato

Come rappresentato nella figura, esiste una distinzione tra i telai con profilo a L e con profilo a U.



Determinazione dell'altezza del telaio

Altezza del telaio (Y) misurata nella distanza 106 mm (X) dal bordo esterno del pneumatico all'altezza del mozzo / centro del pneumatico.



Determinazione del tipo di montaggio

1. Montaggio standard
Il montaggio standard avviene con un telaio con profilo a U o profilo a L e un'altezza del telaio (Y) pari a circa 185 mm. Non è necessario **alcun accessorio speciale.**

2. Montaggio con telaio con profilo a U o profilo a L e altezza del telaio compresa tra 140 mm e 185 mm
Nel caso di un telaio con un'altezza (Y) compresa tra 140 mm e 185 mm, per compensare l'altezza, è necessario utilizzare 1, 2 o 3 set di **piastre distanziatrici** e il **set di viti.**

3. Montaggio con telaio con profilo a U o profilo a L e altezza del telaio inferiore a 140 mm
Nel caso di un telaio con un'altezza (Y) inferiore a 140 mm, per compensare l'altezza, è necessario montare un **set per telai piatti.**

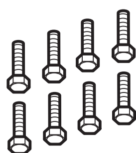

Se si utilizza il **set per telai piani, in Germania è obbligatorio far effettuare un collaudo** da parte di un perito automobilistico.

4. Per il telaio AL-KO Vario III / AV, con uno spessore inferiore a 2,8 mm, è **assolutamente** necessario utilizzare il **kit di montaggio AL-KO Vario III / AV** come rinforzo.

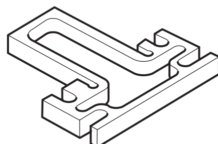
5. Montaggio con telaio Eriba-Touring
Per il telaio Eriba-Touring, è indispensabile il set di montaggio Eriba-Touring.

Accessori speciali per il montaggio

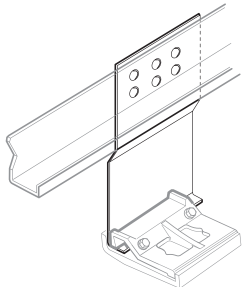
1. Set di viti
Per compensare l'altezza tramite piastre distanziatrici, max 45 mm, 8 viti conformi alla DIN 933, M10 x 95 8.8, zincate.



2. Set di piastre distanziatrici (2 piastre distanziatrici da 15 mm)
Per compensare l'altezza max 45 mm (3 piastre) su ciascun lato (p.es. installazione dietro l'asse).

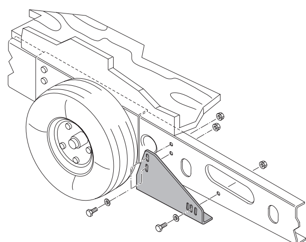


3. Set per telai piani
Per compensare l'altezza di roulotte / rimorchi con un'altezza telaio **inferiore a 140 mm.**

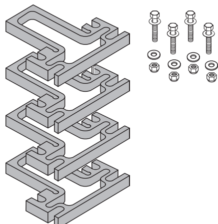


⚠ Se si utilizza questo set di montaggio, **in Germania è obbligatorio far effettuare un collaudo** da parte di un **perito automobilistico.**

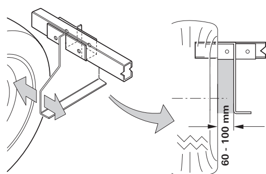
4. Kit di montaggio AL-KO Vario III / AV
Per roulotte con telaio AL-KO Vario III / AV (spessore telaio inferiore a 2,8 mm), **assolutamente necessario.**



Set per piastre distanziatrici per caravan monoasse **fino a 1700 kg** di peso complessivo con telaio AL-KO Vario III / AV (2 x 4 piastre distanziatrici à 15 mm) per compensare l'altezza fino a 60 mm.



5. Set di montaggio dispositivo ausiliario di manovra per Eriba-Touring



⚠ In alcuni casi, il montaggio non è possibile a causa dell'errata costruzione della sotto-scocca. Rivolgersi eventualmente al proprio rivenditore.

ℹ Le istruzioni di montaggio dettagliate sono allegate al relativo set di montaggio.

⚠ **Il montaggio di dispositivo ausiliario di manovra al caravan / rimorchio con altri telai non è ammesso!**

Sull'autotelaio non è permesso eseguire né perforazioni (fatta eccezione per i casi in cui viene utilizzato il set per telai piani*), né saldature. In nessun caso è possibile smontare i componenti delle sospensioni dell'asse delle ruote.

* Per i telai AL-KO Vario III / AV anche in caso di utilizzo del set per telai piatti non è consentito in nessun caso effettuare fori sul telaio del veicolo.

Scelta della posizione

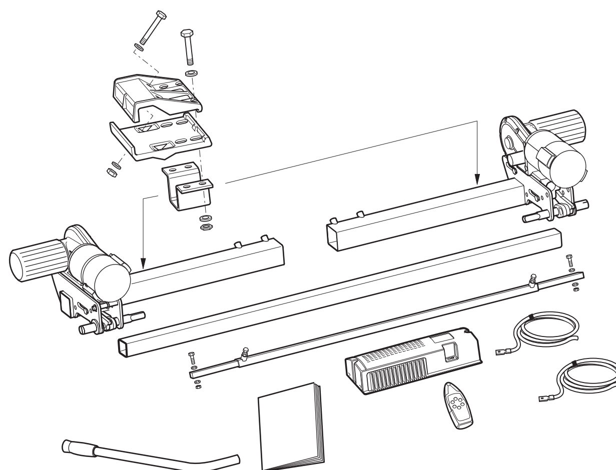
Il dispositivo ausiliario di manovra viene preferibilmente montato davanti all'asse; in condizioni particolari (ad es. spazio insufficiente), è possibile un montaggio anche dietro all'asse. Per il fissaggio del dispositivo ausiliario di manovra, possono essere utilizzate soltanto le viti in dotazione (oppure i componenti di montaggio disponibili come accessori speciali).

Montaggio degli elementi di trasmissione

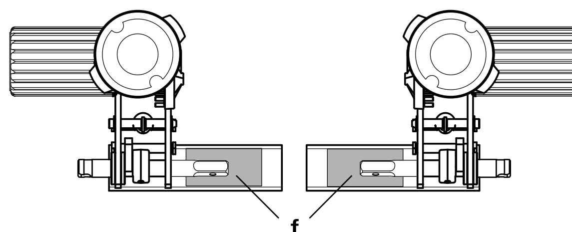
Il telaio del veicolo non deve presentare segni di ruggine o sporco pesante. Nella zona delle sospensioni dell'asse delle ruote non devono essere presenti danneggiamenti.

Le ruote e i pneumatici montati sul caravan devono essere della stessa misura e dello steso tipo ed essere gonfiati in base alle indicazioni del costruttore.

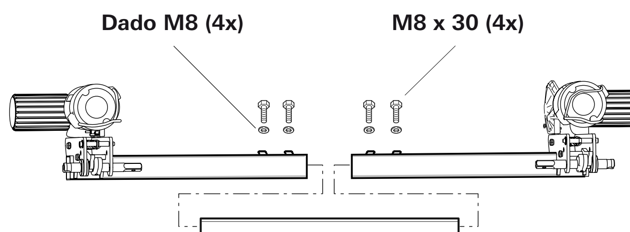
Togliere tutti i componenti dalla confezione e riporli a terra.



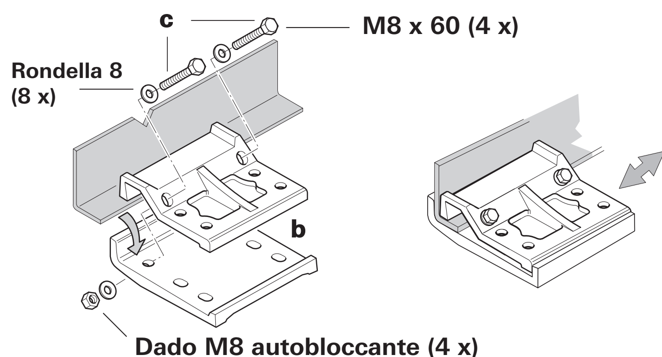
⚠ Per garantire la validità dell'omologazione di riferimento tedesca (ABE), devono essere applicate le targhette del costruttore fornite in dotazione (f) sulla barra antirollio, sia a sinistra sia a destra accanto alle lamiere di fissaggio e le unità di trasmissione.



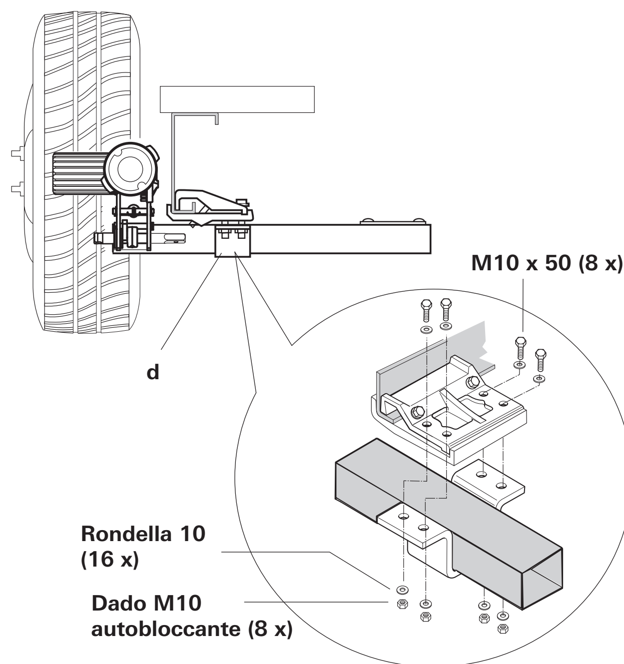
Unire le unità di trasmissione e la traversa lasciandole allentati. Non stringere eccessivamente le viti (controdadi).



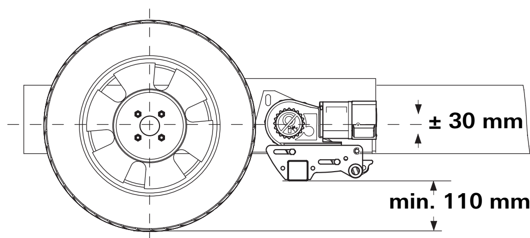
Applicare il set di fissaggio (b) sul telaio del veicolo e serrarlo saldamente con le due viti (c), in modo da consentire ulteriori spostamenti.



Serrare saldamente le unità di trasmissione con la traversa sul set di fissaggio mediante l'angolare a U (d), in modo da consentire ulteriori spostamenti.



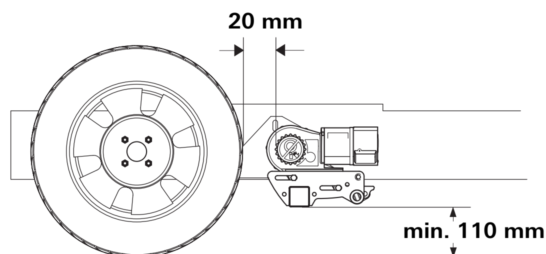
Collocare i rulli di trasmissione in modo tale che si trovino circa all'altezza del mozzo della ruota (centro della ruota ± 30 mm).



Nel caso di una differenza di altezza fino a 45 mm, GO2 offre come accessorio per la compensazione un set di piastre distanziatrici (2 pezzi da 15 mm cad.). Su ogni lato possono essere utilizzate fino a tre piastre distanziatrici. Per fissare le piastre distanziatrici, è necessario il set di viti.

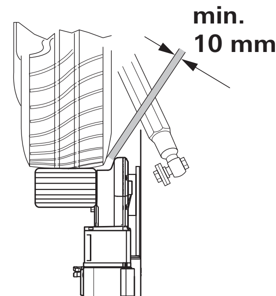
Nel caso di una differenza di altezza superiore a 45 mm, deve essere utilizzato il set di montaggio per telai piatti. Assicurarsi che l'altezza libera dal suolo (min. 110 mm) sia sufficiente.

Spostando le unità di trasmissione (in posizione di allontanamento) in senso longitudinale, garantire la distanza corretta tra pneumatico e rullo (20 mm). L'asta intermedia traslabile consente l'adeguamento alla larghezza del telaio.



Spostare le unità di trasmissione in senso trasversale, in modo tale da coprire la superficie massima del battistrada del pneumatico.

Fare attenzione che vi sia una distanza sufficiente tra la trasmissione e i pneumatici / gli ammortizzatori, in modo tale che questi non entrino in contatto.

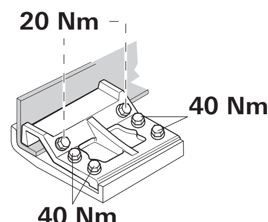


⚠ Con rullo di trasmissione avvicinato, la distanza minima è pari a 10 mm.

Dopo avere collocato correttamente le viti e i dadi del set di fissaggio, serrarli leggermente, quindi controllare nuovamente le distanze prescritte. Durante questa operazione, il peso del caravan deve poggiare sulle ruote.

Collocare centralmente l'asta intermedia traslabile (ad es. con un metro rigido sui lati aperti della traversa), serrare le 4 viti (20 Nm) e fissarle con i controdadi.

Controllare nuovamente la distanza di 20 mm dal pneumatico (con ruote sotto carico), quindi serrare le 2 viti (M8) con una coppia di 20 Nm e le 4 viti (M10) con una coppia di 40 Nm del set di fissaggio.



Rispettare obbligatoriamente la sequenza di serraggio delle viti, in modo da ottenere un fissaggio perfetto.

ⓘ Controllare nuovamente che **tutte** e 6 le viti siano serrate con la coppia torcente corretta!

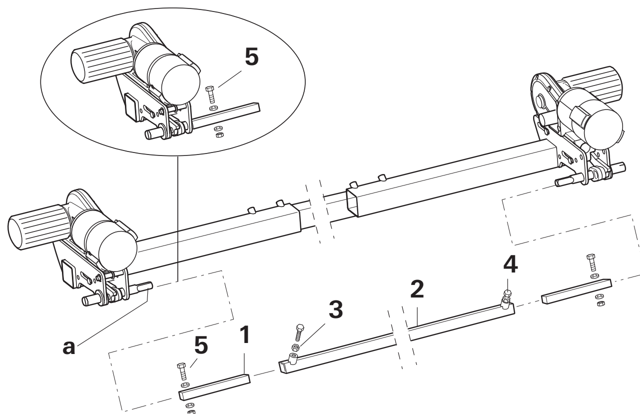
Montaggio del comando unilaterale

Accertarsi che i rulli di trasmissione **non** tocchino il pneumatico (sui due lati)!

Spingere i tubi di collegamento (1) con i fori verso l'esterno nel tubo centrale (2).

Spingere i tubi di collegamento (1) sui perni di rinvio (a). Inserire le viti (5) attraverso i perni di rinvio e serrarle.

Allineare al centro il tubo centrale (2), eventualmente effettuare una nuova misurazione. Serrare in questa posizione le 2 viti (4 – 20 Nm) e i dadi M8 (3). Infine, controllare nuovamente tutti i collegamenti a vite.



Accostare i rulli mediante la leva di avvicinamento in dotazione. I rulli di trasmissione devono ora trovarsi sui due lati. Controllare anche il lato opposto. Allontanare nuovamente i rulli di trasmissione.

Ripetere la procedura sul lato opposto.

Cablaggio elettrico e comando a relè

Il dispositivo ausiliario di manovra deve essere collegato esclusivamente a batterie a 12 V (tensione continua)!

⚠ Prima dell'inizio dei lavori, scollegare la batteria e qualsiasi fonte di alimentazione di corrente esterna. In caso di dubbi in merito al collegamento elettrico, incaricare del collegamento un elettricista specializzato nell'ambito degli autoveicoli.

l'installaizone elettrica deve essere conforme alle disposizioni tecniche e amministrative del rispettivo paese d'utilizzo (ad es. EN 1648-1). E' necessario osservare le disposizioni e normative nazionali.

Su ogni motore sono premontati due cavi ad alto rendimento (6 mm²). Contrassegnare i relativi cavi di collegamento del motore (motore A o B – ved. anche schema di collegamento) e posarli provvisoriamente sulla sottoscocca del caravan in corrispondenza della posizione di montaggio prevista della centralina di comando. Una posizione adatta per la centralina di comando è ad es. il vano letto nelle immediate vicinanze del sistema di manovra, con una distanza **minima dalla batteria di 40 cm.**

Collocare la centralina di comando nel vano e fissarla con le viti per truciolati fornite in dotazione (5 x 16).

A una distanza di circa 150 mm dalla morsettiera della centralina di comando, contrassegnare un foro di Ø 25 mm per il passaggio dei fasci di cavi nel pianale dal caravan.

⚠ Prima di perforare parti del telaio sottostanti, assicurarsi che non siano presenti tubazioni del gas e linee elettriche!

Effettuare il foro, far passare i cavi attraverso il pianale del caravan fino alla centralina di comando e posarli (in particolare in caso di passaggio in pareti metalliche) in modo tale che non sia possibile un loro sfregamento. A tale scopo utilizzare i tubi di protezione in dotazione per impedire eventuali danneggiamenti dei cavi.

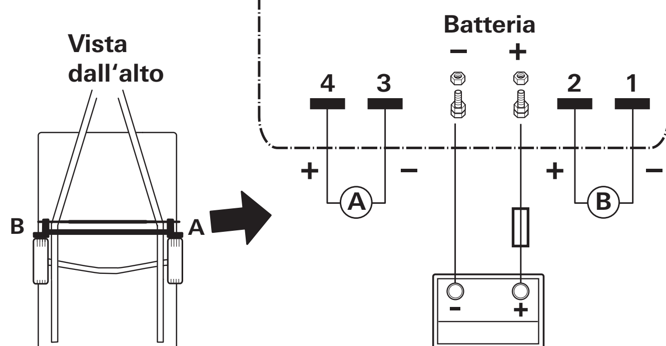
ℹ **I motori di trazione si muovono durante il funzionamento.** Per compensare questo movimento, fissare i **cavi sciolti** in questa zona lasciando un po' di gioco per evitare che i cavi si tendano. Non posare **alcun** cavo sulla centralina di comando!

Fissare i cavi mediante i morsetti e le viti in dotazione sul telaio o sulla sottoscocca.

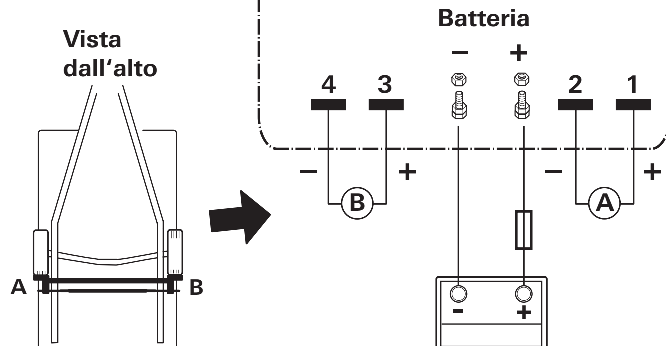
Chiudere il foro nel pianale del veicolo con sigillante plastico per carrozzerie.

Schema di collegamento

Montaggio devanti all'asse



Montaggio dietro all'asse



Collegamento dei motori di trazione

I cavi motore devono essere posati in maniera tale da escludere uno strappo e / o danno degli stessi.

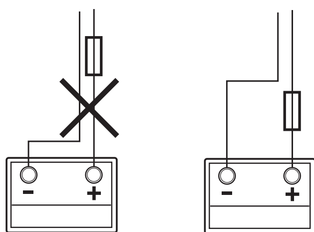
Tagliare a misura i cavi del motore di trazione che dista maggiormente dalla centralina di comando. Tagliare il cavo del motore di trazione più vicino alla **stessa lunghezza.** I cavi dei due motori di trazione devono avere la stessa lunghezza per garantire una prestazione di marcia uniforme del dispositivo ausiliario di manovra! La parte eccedente del cavo deve essere posata senza cappio nelle linee a serpentina.

Crimpare le linguette piatte in dotazione ai cavi del motore di trazione. Sbloccare il pannello della morsettiera della centralina di comando mediante pressione e collegare i cavi in base allo schema di collegamento **(rosso = polo positivo, nero = polo negativo).** Assicurarsi che il collegamento venga effettuato con la massima cura!

Collegamento della batteria

Le batterie con l'elettrolito liquido devono essere sistemate in una scatola separata con feritoie verso l'esterno. Il fusibile nel conduttore positivo deve essere collegato esternamente alla scatola. Per le batterie al gel e AGM ciò non è necessario. Osservare le disposizioni d'installazione del produttore della batteria.

Le uscite dei poli devono essere posate separatamente fino a oltre il fusibile nel conduttore positivo.



Portare i cavi di collegamento della batteria (utilizzare soltanto il cavo originale contenuto del volume di fornitura) fino alla centralina di comando e fissarli in modo sicuro utilizzando le viti e i morsetti forniti.

I cavi di collegamento della batteria **non** devono essere allungati. Devono essere fatti passare separatamente rispetto ai cavi del motore e non devono essere posati sulla centralina di comando.

Posare i cavi di collegamento della batteria in modo che (in particolare in caso di passaggio in pareti metalliche) non sia possibile un loro sfregamento. Come protezione, utilizzare opportuni isolatori passanti per evitare che i cavi vengano danneggiati. Collegare i cavi di collegamento della batteria ai morsetti della batteria **(rosso = polo positivo, nero = polo negativo).**

Una inversione dei poli causa seri danni all'elettronica / comando.

Il collegamento alla centralina di comando (in base allo schema di collegamento) deve essere realizzato nella sequenza: dado, occhiello tondo collegamento batteria, dado (coppia di serraggio 10 Nm ± 1).

Collegare il fusibile del conduttore positivo (150 A) accanto al polo positivo.

Controllo funzionale

Controllare che la batteria sia completamente carica per il funzionamento del dispositivo ausiliario di manovra.

Posizionare il caravan all'esterno su un terreno sgombro e pianeggiante e inserire il freno a mano. I rulli di azionamento non possono appoggiare sulle ruote e gli elementi angolari devono essere sollevati.

Collegare i morsetti alla batteria. Assicurarsi che tutti i cavi siano fissati in modo sicuro e non siano caldi come pure che non siano presenti segni di cortocircuiti, ecc.

Spostare l'interruttore a scorrimento del telecomando in posizione «On» **I.** In tal modo viene attivato il telecomando – il LED verde lampeggia in combinazione con il segnale acustico per circa 5 secondi fino a quando la centralina di comando è pronta per l'uso. Se il LED non si illumina, controllare la polarità e lo stato delle batterie del telecomando. Il telecomando si disattiva dopo circa 2 minuti, se non viene premuto alcun tasto.

Controllare che entrambi i motori di trasmissione siano fermi. A telecomando attivato e ad una distanza non superiore a 2 m dalla centralina di comando, premere il tasto «Avanti»: ora i due motori di trasmissione devono spostarsi in avanti.

Al fine di spegnere il telecomando e il dispositivo ausiliario di manovra, spostare l'interruttore a scorrimento del telecomando in posizione «Off» **O.**

Accostare i rulli di trasmissione ai pneumatici mediante la leva di avvicinamento fornita in dotazione. Ruotare la leva di avvicinamento fino a quando si blocca meccanicamente e non può più essere girata senza esercitare una forza eccessiva (posizione finale quasi orizzontale).

Assicurarsi che attorno alla roulotte non vi siano ostacoli di alcun genere, togliere il freno a mano e accendere il telecomando. Controllare ripetutamente tutte le funzioni in base alle istruzioni per l'uso.

Inserire il freno a mano del caravan. Per poter disattivare il telecomando e il dispositivo ausiliario di manovra, spostare l'interruttore a scorrimento del telecomando in posizione «Off» **O.** Sbloccare i rulli di trasmissione utilizzando la leva di avvicinamento e controllare di nuovo la misura della distanza tra rullo e pneumatico. Se necessario, regolarla.

La distanza tra i rulli di trasmissione allontanati e i pneumatici è pari a 20 mm.

Avvertenza

L'installatore o il proprietario del veicolo devono applicare l'adesivo giallo con le avvertenze fornito insieme all'apparecchio in una posizione del veicolo ben visibile per tutti gli utilizzatori (per es. sulla porta del guardaroba)! Gli adesivi mancanti possono essere richiesti al proprio rivenditore.

Veiligheidsaanwijzingen

- Voor het eerste gebruik van de rangeerhulp op vrij terrein oefenen, **om zich vertrouwd te maken met de functies van de afstandsbediening resp. van de rangeerhulp.**
- Voor elk gebruik van de rangeerhulp banden en aandrijfrollen controleren; eventueel scherpe stenen en dergelijke verwijderen.
- Tijdens gebruik mogen zich geen personen in de caravan bevinden.
- In het werkbereik van de rangeerhulp mogen **geen personen (met name kinderen) verblijven.**
- Bij de werking van de rangeerhulp moet erop gelet worden dat er geen haar, ledematen, kleding of andere aan het lichaam aanwezige delen van beweegbare en / of roterende onderdelen (bijvoorbeeld aandrijfrollen) vastgegrepen kunnen worden.
- Bij rangeren mag de afstand tussen draadloze afstandsbediening en het midden van de caravan niet meer dan **10 m** bedragen!
- Bij functiestoringen handrem aantrekken.
- Om kantelen van de caravan te vermijden, bij het rangeren op hellingen de dissel naar beneden (bergaf) richten.
- Na het rangeren altijd eerst de **handrem aantrekken,** de **aandrijfrollen van de band wegzwenken** en de **wielen** (met name op hellende vlakken!) **blokkeren.** De rangeerhulp is **niet geschikt als parkeerrem** voor de caravan.
- De draadloze afstandsbediening absoluut goed opbergen, zodat onbevoegden (daarbij vooral op kinderen letten!) er geen gebruik van kunnen maken.
- Trek de caravan nooit met aangelegde aandrijfrollen, aangezien dit kan leiden tot schade aan de band, het trekkende voertuig en de aandrijfeenheden.
- Alle wielen en banden op de caravan moeten van dezelfde maat en hetzelfde type zijn.
- Om een correct functioneren van de rangeerhulp te waarborgen, moet de afstand tussen banden en weggezwenkte aandrijfrollen 20 mm bedragen. Alle banden moeten – volgens gegevens van de fabrikant – dezelfde bandendruk hebben (controleer dit regelmatig!). Door slijtage van de banden of montage van nieuwe banden is eventueel een nieuwe instelling van de afstand aandrijfrollen / banden nodig (zie „Montage van de aandrijfelementen“).
- Bij het opbokken mag de rangeerhulp **niet** als steunpunt gebruikt worden, omdat dit kan resulteren in beschadiging van de aandrijfeenheid.
- Gevoelige voorwerpen zoals camera‘s, DVD-spelers enz. mogen niet in de opbergkast in de buurt van de besturing of van de motorkabels bewaard worden. Ze zouden schade kunnen oplopen door de elektromagnetische velden.
- Het leeggewicht van het voertuig wordt verhoogd met het gewicht van de rangeerhulp, daardoor wordt de nuttige last van het voertuig minder.

Algemene aanwijzingen

De rangeerhulp RH1 werd ontwikkeld voor het overwinnen van hellingen tot ca. 25 % bij 1200 kg resp. 15 % bij 1800 kg totaalgewicht op een geschikte ondergrond.

De rangeerhulp kan afhankelijk van het caravangewicht niet zonder hulpmiddelen obstakels aan vanaf een hoogte van ca. 2 cm (gebruik a.u.b. oprijwiggen).

Vanwege de karakteristieke eigenschappen van een radiosignaal kan dit onderbroken worden door terrein / voorwerpen. Hierdoor wordt in kleine bereiken rond de caravan de ontvangstkwaliteit verminderd, waardoor de werking van de rangeerhulp eventueel kortstondig onderbroken kan worden.

Na het uitschakelen van de rangeerhulp met de afstandsbediening is de relaisbesturing verder standby. Voor compleet uitschakelen moet de accu afgeklemd of een scheidingsschakelaar ingebouwd worden.

Accu's

Wij adviseren het gebruik van zogenoemde aandrijf- resp. verlichtingsaccu's. Ook gelaccu's alsmede accu's met rondecellentechnologie zijn geschikt.

Deze accu‘s zijn ontworpen voor hoge stroomafnames en hebben geen last van een memory-effect. Het stroomverbruik van de rangeerhulp bedraagt bij maximale helling en maximaal gewicht max. 120 A. Het kiezen van de juiste accu is afhankelijk van de gebruiksduur resp. van het toepassingsgebied (andere verbruikers in de caravan). Voor het gebruik van de rangeerhulp adviseren wij accu‘s met een capaciteit vanaf ca. 60 Ah.

Voorbeeld:
Een volgeladen accuzuuraccu met een capaciteit van 60 Ah maakt het mogelijk de rangeerhulp ca. 30 minuten lang met volle belasting te gebruiken (afhankelijk van het gewicht van de caravan, accutype, terrein). Bij vlak terrein heeft de rangeerhulp een gemiddelde opgenomen stroom van ca. 20 A en zodoende een gebruiksduur van ca. 3 uur.

Bij gebruik van gelaccu's of accu's met ronde-cellentechnologie kunnen ook kleiner gedimensioneerde accu's gebruikt worden.

Accu's met een grotere capaciteit maken een langere gebruiksduur mogelijk.

Functiebeschrijving

Vóór inbedrijfstelling absoluut goed nota nemen van de gebruiksaanwijzing en „Veiligheidsaanwijzingen“!
De voertuigeigenaar is verantwoordelijk voor de correcte bediening van het apparaat.

Let erop, dat de rangeerhulp uitsluitend geschikt is voor éénassige aanhangers.

De rangeerhulp is een systeem dat het mogelijk maakt een caravan zonder behulp van het trekkende voertuig te verplaatsen.

De rangeerhulp is een systeem dat het mogelijk maakt een caravan zonder behulp van het trekkende voertuig te verplaatsen.

De rangeerhulp bestaat uit twee aparte aandrijfeenheden, die elk over een eigen 12 V-gelijkstroommotor beschikken. Deze eenheden worden elk in directe nabijheid van de wielen op het voertuigchassis gemonteerd en met behulp van dwarsstangen verbonden.

Nadat de aandrijfrollen met de meegeleverde aanzwenkhendel tegen de banden zijn gezwenkt, is de rangeerhulp gereed voor gebruik. De bediening geschiedt uitsluitend via de afstandsbediening. Deze zendt radiosignalen naar de besturing. Een apart geïnstalleerde 12 V loodzuuraccu of geschikte loodgel-accu (niet meegeleverd) voorziet de besturing van stroom.

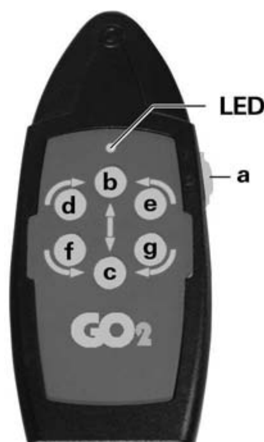
Gebruiksaanwijzing

Afstandsbediening

a = aan / uit-schuifschakelaar

I aan (groene LED brandt)
O uit (groene LED dooft)

b = caravan vooruit
(beide wielen draaien vooruit)
c = caravan achteruit
(beide wielen draaien achteruit)
d = caravan rechts vooruit
(linker wiel draait vooruit)
e = caravan links vooruit
(rechter wiel draait vooruit)
f = caravan rechts achteruit
(linker wiel draait achteruit)
g = caravan links achteruit
(rechter wiel draait achteruit)



De caravan kan ter plaatse in een cirkel ronddraaien, zonder vooruitbewogen te worden:

d + g = caravan rechtsom draaien
(linkerwiel draait vooruit + rechterwiel draait achteruit)

e + f = caravan linksom draaien
(linkerwiel draait achteruit + rechterwiel draait vooruit)

De afstandsbediening schakelt na ca. 2 minuten uit, wanneer op geen enkele toets wordt gedrukt of na 7 minuten wanneer een van de rijtoetsen permanent blijft ingedrukt. De groene LED gaat uit.

Om de afstandsbediening weer te activeren, de schuifschakelaar op „Uit“ O en na ca. 1 seconde weer op „Aan“ I zetten.

Op de caravan zelf bevindt zich geen „aan / uit“-schakelaar.

LED-knippercode en geluidssignaal van de afstandsbediening

LED „aan“ en geen geluidssignaal
systeem is gereed voor gebruik

LED „uit“ en geen geluidssignaal
systeem uit
(eventueel batterijen van de afstandsbediening controleren

LED „knippert“ in combinatie met geluidssignaal:

– na inschakelen van de afstandsbediening ca. 5 seconden tot het systeem gereed is voor gebruik.

– na inschakeling van de afstandsbediening: gedurende ca. 10 seconden, daarna volgt uitschakeling – draadloze verbinding naar de besturing kon niet tot stand worden gebracht.

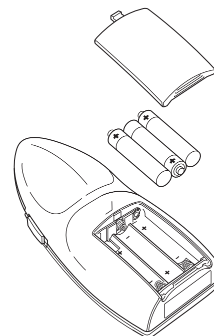
– bij zwakker worden van de caravanaccu: iedere 3 seconden (rangeerprocedure snel afsluiten en dan accu laden).

– bij onderspanning van de caravanaccu 5 maal per seconde (5 Hz). Vergrendeling van de rijfunctie tot de accuspanning weer boven ca. 11 V is (b.v. door herstellen / laden van de accu).

– bij overstroom / overtemperatuur: ca. 2 keer per seconde (2 Hz). Afstandsbediening uit- en weer inschakelen (eventueel bij overtemperatuur afkoelfase in acht nemen).

Batterijen in de afstandsbediening vervangen

Gebruik a.u.b. uitsluitend tegen uitlopen beveiligde micro-batterijen, LR 03, AAA, AM 4, MN 2400 (1,5 V).



Bij het plaatsen van nieuwe batterijen op plus / min letten!

⚠ Lege, verbruikte batterijen kunnen uitlopen en de afstandsbediening beschadigen! Verwijder de batterijen, wanneer de afstandsbediening gedurende langere tijd niet gebruikt wordt.

Geen aanspraak op garantie voor schade door uitgelopen batterijen.

Vóór het vernietigen van een defecte afstandsbediening absoluut de batterijen verwijderen en deze als klein chemisch afval afvoeren.

Rangeren van de caravan

⚠ **Vóór gebruik van de rangeerhulp goed nota nemen van de „Veiligheidsaanwijzingen”!**

Bij afgekoppelde caravan (handrem aantrekken) de aandrijfrollen met de meegeleverde aanzwenkhendel tegen de banden aanleggen. De aanzwenkhendel zo ver draaien tot deze zonder extra krachtsinspanning niet verder kan worden gedraaid. In de eindstand klikt de aandrijfeenheid veilig vast.

⚠ Zorg er bij het aan- en afzwenken voor, dat de vingers niet geplet worden.

⚠ Voor inbedrijfstelling van de rangeerhulp de handrem losmaken.

De schuifschakelaar (a) van de afstandsbediening op stand „aan“ I schuiven – groene LED knippert in combinatie met het geluidssignaal gedurende ca. 5 seconden, tot de besturing gereed is voor gebruik.

Met de zes richtingtoetsen is een beweging in zes richtingen mogelijk – vooruit, achteruit, links vooruit, links achteruit, rechts vooruit, rechts achteruit.

Bovendien kunnen de toetsen „links vooruit” (e) en „rechts achteruit” (f) of „rechts vooruit” (d) en „links achteruit”(g) gelijktijdig worden ingedrukt, om de caravan ter plaatse in een cirkel te draaien zonder vooruit te bewegen.

ℹ Door de softstart / softstop wordt de caravan bij het aanrijden zonder schokken in beweging gezet resp. bij het stoppen zacht afgeremd.

Bij loslaten van de toetsen resp. wanneer het radiosignaal gestoord of te zwak wordt, stopt de caravan. Radioapparatuur of andere rangeerhulp-afstandsbedieningen zetten uw rangeerhulp niet in beweging.

Na het aanrijden loopt de rangeerhulp met één gelijkmatige snelheid. De snelheid wordt iets hoger op een aflopend resp. wordt iets lager op een oplopend vlak.

Schuifschakelaar van de afstandsbediening op stand „Uit“ O schuiven om de afstandsbediening en de rangeerhulp uit te schakelen.

ℹ **De schuifschakelaar doet ook dienst als „Noodstop“-schakelaar.**

Na het rangeren **eerst de handrem aantrekken** en dan de **aandrijfrollen van de band wegzwenken.**

Aankoppelen aan een trekvoertuig

Met behulp van de rangeerhulp is een op de millimeter nauwkeurig aankoppelen aan het trekvoertuig mogelijk. Dit vereist echter zorgvuldigheid en een beetje oefening.

Overeenkomstig de gebruiksaanwijzing de caravan in de buurt van het trekvoertuig brengen (handrem aantrekken en in versnelling zetten). Voor een nauwkeurig positioneren de betreffende richtingtoets eventjes meerdere malen indrukken tot de koppeling van de caravan precies boven de trekhaak van het trekvoertuig staat. Vervolgens de caravan door neerlaten bij het steunwiel zoals gewoonlijk aan het trekvoertuig koppelen.

De caravan zoals gebruikelijk voor het trekken voorbereiden. **Bij aangezwenkte aandrijfrollen mag de caravan niet worden getrokken.**

Onderhoud

Zorg ervoor dat op de aandrijfeenheden geen grof straatvuil zit. Bij het schoonmaken van de caravan de rangeerhulp afspuiten met een waterslang, om modder enz. te verwijderen. Zorg ervoor dat er geen stenen, takken enz. zitten vastgeklemd. De besturing behoeft geen onderhoud. De afstandsbediening moet op een droge plaats worden bewaard.

Ieder jaar (resp. vóór de winterstalling) de rangeerhulp zoals hierboven beschreven reinigen, drogen en de geleidingen van de aandrijfeenheden licht insproeien met een sproei-olie of soortgelijk waterafstotend smeermiddel. **Het smeermiddel mag niet op de rollen of banden terechtkomen!** De aandrijfeenheden enkele keren heen- en weerzwenken, zodat het smeermiddel bij alle geleidingen kan komen. De caravan niet met aangezwenkte aandrijfrollen parkeren.

Bij een langere periode van stilstand moet de accu afgeklemd en tussendoor geladen worden, om diepontlading ervan te vermijden. Vóór inbedrijfstelling de accu van de caravan opladen.

U of uw caravanhandelaar kunnen de controle resp. het onderhoud van uw rangeerhulp elk jaar zeer eenvoudig bij de jaarlijkse inspectie van uw caravan uitvoeren. Bij twijfel a.u.b. contact opnemen met uw dealer.

Inspecties

- Controleer regelmatig de inbouw, de bedrading en de aansluitingen op beschadigingen. De aandrijfeenheden moeten vrij kunnen bewegen en bij wegzwenken automatisch door de terughaalveer naar de veilige rustpositie worden teruggetrokken. Is dit niet het geval, controleer de aandrijfeenheden dan op vuil of corrosie op de geleidingen en reinig deze indien nodig. Alle bewegende delen als nodig losmaken, oliën of met een oliespray, b.v. WD40, inspuiten om een volledige en correcte beweging te waarborgen.

- Na de jaarlijkse inspectie controleren of alle motoren correct reageren op de toetscommando's van de afstandsbediening.

- Minstens om de 2 jaar **moet** de rangeerhulp door een vakman op roest, goede bevestiging van de onderdelen en correcte staat van alle veiligheidsrelevante onderdelen worden gecontroleerd.

Zoeken van fouten

Controleer a.u.b. voordat u contact opneemt met de afdeling klantenservice de volgende punten:

Verkeren de batterijen in de afstandsbediening in correcte staat?

Verkeert de caravan-accu in correcte staat en is de helemaal opgeladen? Let er a.u.b. op dat accu's bij koude omgevingstemperaturen een sterk vermogensverlies kunnen hebben.

Voer een reset uit door de accu kortstondig af te klemmen (ca. 10 seconden).

Kan de storing niet worden verholpen, neem dan a.u.b. contact op met uw dealer.

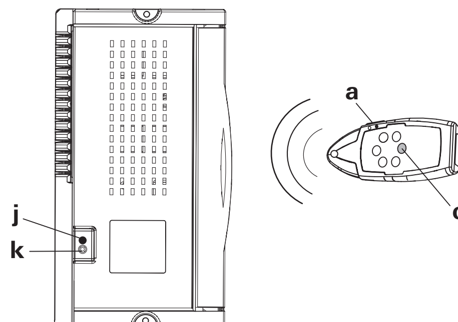
Elektronische besturing en draadloze afstandsbediening op elkaar afstemmen


Afstandsbediening en besturing zijn af fabriek op elkaar afgestemd.

Na vervangen van de besturing of de afstandsbediening moeten deze volgens onderstaande instructie opnieuw op elkaar worden afgestemd.

Controleer de montage volgens de inbouwinstructies en overtuig u ervan, dat de aandrijfrollen **niet** aanliggen. Controleer de correcte aansluiting en staat van de accu, en dat 12 V bij de besturing aanwezig is.

Op de resetknop (k) op de besturing drukken en deze vasthouden (rode LED – j – knippert langzaam), na ca. 5 sec. knippert de LED (j) snel. Dan de resetknop loslaten en binnen 10 sec. op de afstandsbediening de toets (c) – caravan achteruit – indrukken en vasthouden en tegelijkertijd de afstandsbediening met de schuifschakelaar (a) inschakelen.



Afstandsbediening en besturing worden op elkaar afgestemd. Na een succesvolle afstemming knippert de rode LED snel.

Technische gegevens

Benaming
Rangeerhulp RH1
Toepassingsgebied
Eénassige caravan met totaalgewicht tot maximaal 1800 Kg
Werkspanning
12 V DC
Opgenomen stroom
Gemiddeld ca. 20 A Maximaal 120 A
Opgenomen ruststroom
< 20 mA
Frequentie afstandsbediening
klasse 1, 868 MHz
Snelheid
Ca. 16 cm per seconde (afhankelijk van gewicht en helling)
Gewicht
Ca. 34 kg (inclusief enkelzijbediening)



Technische wijzigingen voorbehouden!

GO2-garantieverklaring

1. Gevallen waarin op garantie aanspraak kan worden gemaakt

De fabrikant biedt garantie voor defecten aan het toestel die worden veroorzaakt door materiaal- of fabricagefouten. Daarnaast blijven ook de bij de wet bepaalde voorwaarden voor aanspraak op garantie van kracht.

Er kan geen aanspraak op de garantie worden gemaakt:

– voor aan slijtage onderhevige onderdelen en natuurlijke slijtage,

– door gebruik van andere dan originele GO2 onderdelen in de apparaten,

– in geval van niet-naleving van de montage- en gebruiksvoorschriften van de fabrikant,

– als gevolg van ondeskundig gebruik,

– als gevolg van een ondeskundige transportverpakking.

2. Omvang van de garantie

De garantie geldt voor defecten in de zin van punt 1, die binnen de 24 maanden na het sluiten van de verkoop-overenkomst tussen de verkoper en de eindgebruiker onstaan. De fabrikant zal dergelijke gebreken alsnog verhelpen, d.w.z. naar eigen keuze herstellen of voor een vervangende levering zorgdragen. Indien de fabrikant dit onder garantie verhelpt, begint de garantietermijn voor het gerepareerde of vervangen onderdeel niet opnieuw, maar valt het verder onder de oude garantietermijn. Andere aanspraken, met name vervanging bij schade voor de koper of derden is uitgesloten. De voorschriften van de wet op produkt-aansprakelijkheid blijven onverminderd gelden.

Om de fabrikant in staat te stellen te controleren of er sprake is van een garantiesituatie, moet de consument het apparaat op eigen risico naar de fabrikant brengen of opsturen.

Op de rollen geven wij 24 maanden garantie op productiefouten. Voor gebruik van de rangeerhulp absoluut scherpe steentjes uit de banden verwijderen.

3. Indienen van garantieclaim

Indien u een garantieclaim wilt indienen, neem dan contact op met uw dealer.
Hierbij moet altijd het originele aankoopbewijs getoond worden.

Conformiteitsverklaring

1. Gegevens van de producent

Naam: Truma Gerätetechnik GmbH & Co. KG
Adres: Wernher-von-Braun-Str. 12, D-85640 Putzbrunn

2. Omschrijving van het app araat

Type / uitvoering

Mover / **RH1**

3. Voldoet aan de eisen van de volgende EG-richtlijnen

3.1 R&TTE-richtlijn (1999/5/EG)
3.2 EMC-richtlijn (2004/108/EG)
3.3 Door voertuigen veroorzaakte radiostoring 72/245/EEG (met de aanvullingen)
3.4 Machinerichtlijn 2006/42/EG
3.5 Richtlijn in verband met oude voertuigen (2000/53/EG)

en draagt het typegoedkeuringsnummer e1 03 4473 en de CE-markering.

Mover RH1:
klasse 1, frequentie 868 MHz.

Landen:

AT, BE, CH, CY, CZ, DE, DK,EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MT, NL, NO, PL, PT, SE, SI, SK.

4. Toegepaste normen

EN300220-2:2006, EN300220-1:2006 (R&TTE art. 3.2), EN301489-1:2005, EN301489-3:2002 (EMC art. 3.1b), EN61000-4-2:2001, EN61000-4-3:2006, EN61000-4-6:2001, EN55022:2003 (klasse B), ISO 7637-2:2004, EN60950:2001, 2004/104/EG, 2006/28/EG, 2006/42/EG, 2000/53/EG

5. Toezichthoudende instantie

Het Duitse bondsbureau voor motorvoertuigen (Kraftfahrt-Bundesamt)

6. Gegevens over de functie van de ondertekenaar

Handtekening: Dr. Schmoll
Bedrijfsleiding techniek Putzbrunn, 26.11.2010

Inbouwhandleiding

Voor aanvang van de werkzaamheden inbouwhandleiding zorgvuldig doorlezen en opvolgen!

Bij de montage moet u erop letten dat geen metaalspaanders of andere verontreinigingen in de besturing terecht komen.

Toebehoren die in de inbouwhandleiding beschreven worden, verkrijgt u bij uw dealer.

Toepassingsgebied

De rangeerhulp werd geconstrueerd voor gebruik op éénassige caravans met een totaalgewicht tot 1800 kg.

De rangeerhulp weegt ca. 34 kg met gemonteerde enkelzijbediening.

Controleer de aanhanglast van uw trekkende voertuig alsmede het totale gewicht van uw caravan, om te controleren of deze geschikt zijn voor het extra gewicht.

Toelating

De rangeerhulp RH1 is in het bezit van een typekeuring en een Algemene Gebruiksvergunning voor Duitsland werd verstrekt. Derhalve is een keuring door een erkende motorvoertuigexpert niet nodig (behalve bij de montage van de set voor plat chassis). De gebruiksvergunning moet in het voertuig aanwezig zijn.

De rangeerhulp voldoet aan de vereisten van de EU-richtlijnen en normen (zie conformiteitsverklaring).

Bij de montage van de rangeerhulp dienen de technische en administratieve voorschriften van het land waarin het voertuig voor de eerste keer werd toegelaten, correct opgevolgd te worden.

Iedere wijziging aan het apparaat of het gebruik van reserveonderdelen en voor het functioneren belangrijke accessoires die geen originele onderdelen zijn, als ook het niet opvolgen van de inbouw- en gebruikshandleiding leidt ertoe dat de garantie vervalt en dat claims m.b.t. aansprakelijkheid zijn uitgesloten. Bovendien vervalt de gebruiksvergunning van het apparaat.

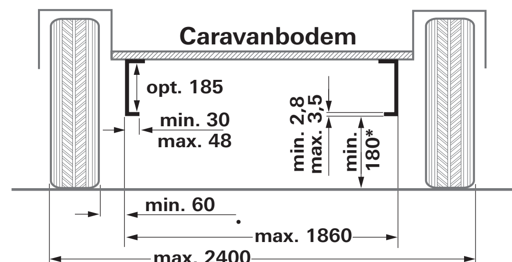
Benodigd gereedschap en inrichtingen

Voor de montage van de rangeerhulp heeft u het volgende nodig:

– Steek- of ringsleutel 13 mm, 17 mm, 10 mm
– Momentsleutel (10 – 40 Nm)
– Kabelmes / Krimptang
– Boormachine / schroevendraaier / gatzaag Ø 25 mm
– Rangeerkrik 2 ton en passende onderzetbokken
– Voldoende verlichting

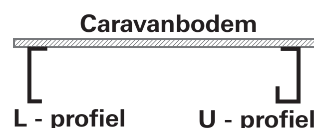
Minimumafmetingen voor de inbouw

Montage is alleen mogelijk op caravans / aanhangers die voldoen aan de onderstaande afmetingen.



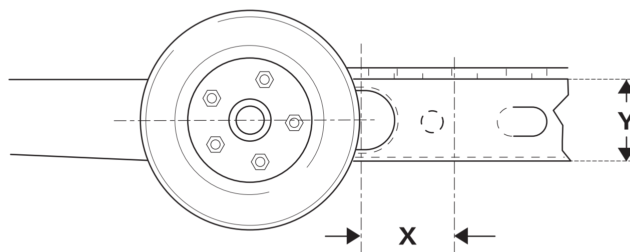
alle maten in mm
* bij beladen voertuig

Zoals weergegeven in die afbeelding wordt bij het chassis onderscheid gemaakt tussen L- of U-profiel.



Vaststelling van de chassishoogte

Chassishoogte (Y) gemeten op een afstand van 106 mm (X) van de buitenkant van de band ter hoogte van bandnaaf / bandmidden.



Vaststelling van de montagesituatie

1. Standaard montage
Bij een chassis met U- of L-profiel en een chassishoogte (Y) van ca. 185 mm vindt de standaard montage plaats. Er zijn **geen speciaal onderdelen** nodig.

2. Montage bij chassis met U- of L-profiel en chassishoogte tussen 140 mm en 185 mm
Bij een chassis met een chassishoogte (Y) van 140 mm tot 185 mm zijn ter compensatie van de hoogte 1, 2 of 3 **sets afstandsplaten** en de **schroevenset** vereist.

3. Montage bij chassis met U- of L-profielen met een chassishoogte van minder dan 140 mm
Bij een chassis met een chassishoogte (Y) van minder dan 140 mm moet ter compensatie van de hoogte een **set voor plat chassis** worden gemonteerd.

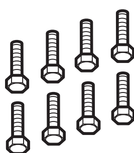

Bij gebruik van de **set voor plat chassis moet in Duitsland een keuring** door een **erkend motorvoertuigexpert plaatsvinden.**

4. Voor het chassis AL-KO Vario III / AV met een chassisdikte van minder dan 2,8 mm moet als versteviging **absoluut** de **AL-KO Vario III / AV montageset** gebruikt worden.

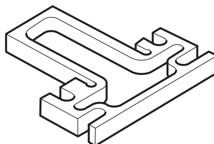
5. Montage bij chassis Eriba-Touring
Voor het chassis Eriba-Touring is de aanbouwset Eriba-Touring absoluut noodzakelijk.

Montage speciaal toebehoren

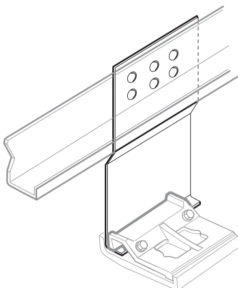
1. Schroevenset
Voor comensatie van de hoogte met afstandsplaten, max. 45 mm, 8 schroeven conform DIN 933, M10 x 95 8.8, verzinkt.



2. Afstandsplatenset
(2 afstandsplaten à 15 mm)
Voor compensatie van de hoogte max. 45 mm (3 platen) aan elke kant (b.v. montage achter de as).

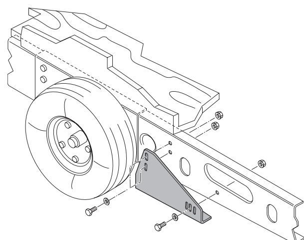


3. Set voor plat chassis
Voor compensatie van de hoogte voor caravans / aanhangers met een chassishoogte **beneden 140 mm.**

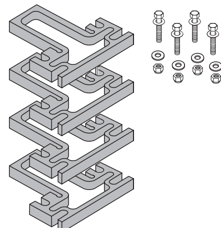


Bij gebruik van deze montageset **moet in Duitsland een keuring** door een **erkend motorvoertuigexpert plaatsvinden.**

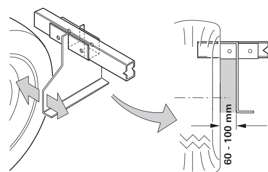
4. AL-KO Vario III / AV montageset
Voor caravans met AL-KO Vario III / AV chassis (chassisdikte minder dan 2,8 mm) **absoluut noodzakelijk.**



Afstandsplatenset voor eenassige caravans **tot 1700 kg** totaalgewicht met chassis AL-KO Vario III / AV (2 x 4 afstandsplaten à 15 mm) ter compensatie van de hoogte tot 60 mm.



5. Rangeerhulp aanbouwset voor Eriba-Touring.



In sommige gevallen is inbouw wegens verkeerde bouw van de ondervloer niet mogelijk. Vraag eventueel uw dealer.

Gedetailleerde inbouwinstructies zijn bij de betreffende montageset gevoegd.

De montage van de rangeerhulp op caravans / aanhangers met een ander chassis is niet toegestaan!

Aan het voertuigchassis mag noch geboord (uitgezonderd bij gebruik van de set voor plat chassis*) noch gelast worden. In geen enkel geval mogen delen van de wielophanging gedemonteerd worden.

* Bij AL-KO Vario III / AV chassis mag ook bij gebruik van de vlakframeset in geen geval in het voertuigchassis geboord worden.

Plaatskeuze

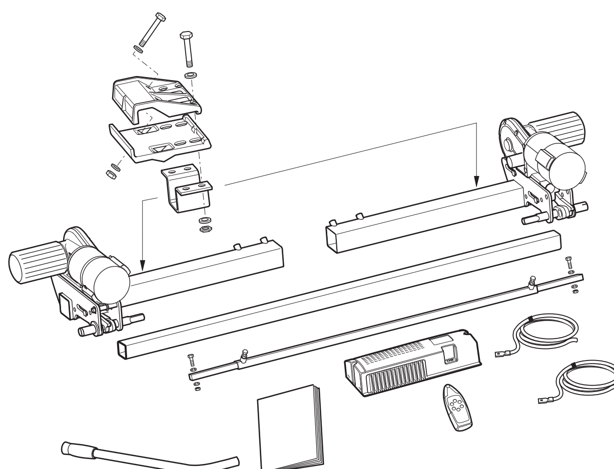
De rangeerhulp wordt bij voorkeur vóór de as gemonteerd, onder bijzondere omstandigheden (b.v. plaatsgebrek) is montage achter de as eveneens mogelijk. Voor bevestiging van de rangeerhulp mogen uitsluitend de meegeleverde schroeven (of de als speciale onderdelen verkrijgbare montagedelen) worden gebruikt.

Montage van de aandrijfelementen

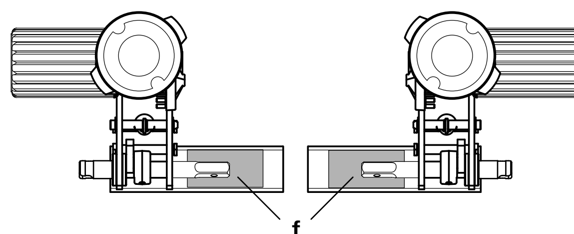
Het voertuigchassis moet vrij zijn van roest en grof vuil. In het bereik van de wielophanging mogen geen beschadigingen aanwezig zijn.

De op de caravan gemonteerde wielen en banden dienen van dezelfde grootte en hetzelfde type te zijn en overeenkomstig de gegevens van de fabrikant worden opgepompt.

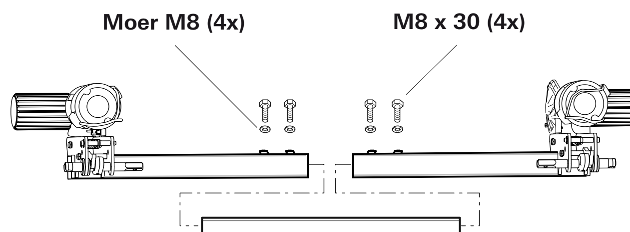
Alle onderdelen uit de verpakking nemen en op de grond leggen.



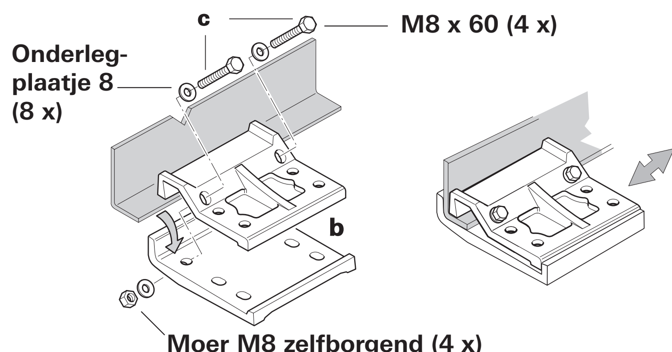
Om de geldigheid van de Algemene Verbruiksvergunning (ABE) te waarborgen, moeten de bijgevoegde fabrieksbordjes (f) links en rechts op de dwarsbalk naast de bevestigingslaten van de aandrijfeenheden worden aangebracht.



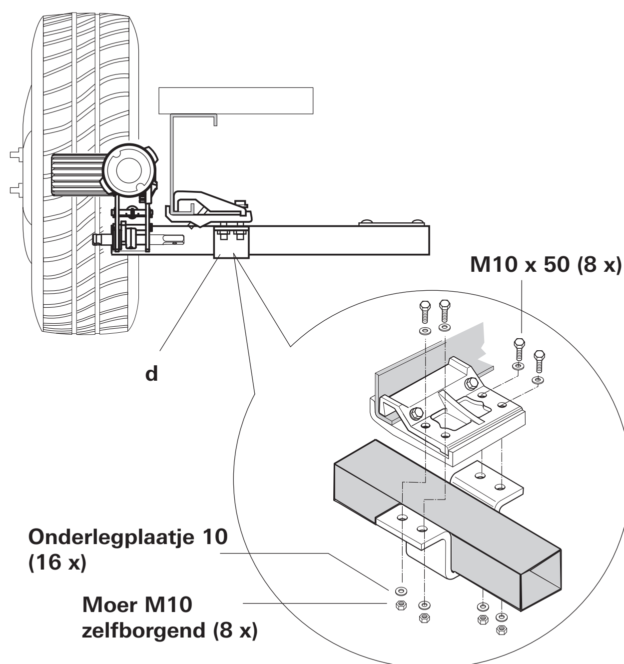
Steek de aandrijfeenheden en dwarsstang los in elkaar. Draai de schroeven (contramoeren) niet meer dan handvast aan.



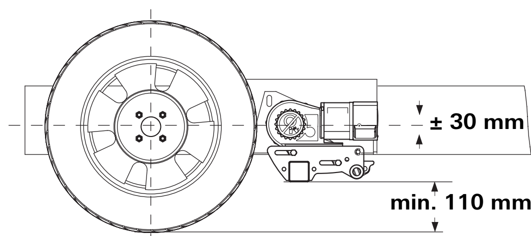
Zet de bevestigingsset (b) op het voertuigchassis en schroef dit met de beide schroeven (c) zodanig vast dat verschuiven op het chassis nog net mogelijk is.



Schroef de aandrijfeenheden met dwarsstang met de U-beugel (d) zodanig vast op de bevestigingsset dat verschuiven nog net mogelijk is.



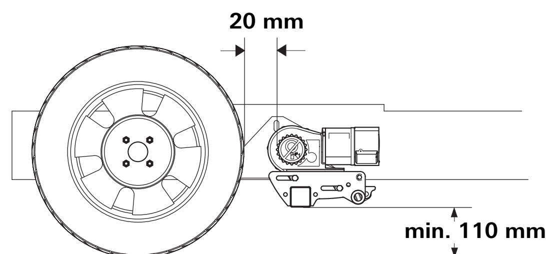
Plaats de aandrijfrollen zodanig dat deze zich ongeveer op de hoogte van de wielnaaf (wielmidden ± 30 mm) bevinden.



Bij een hoogteverschil tot 45 mm biedt GO2 ter compensatie een set extra afstandsplaten (2 stuks à 15 mm) aan. Er kunnen max. drie afstandsplaten aan iedere kant worden gebruikt. Voor bevestigen van de afstandsplaten is de schroevenset nodig.

Bij een hoogteverschil van meer dan 45 mm moet de montageset voor plat chassis worden gebruikt. Let op voldoende bodemvrijheid (min. 110 mm).

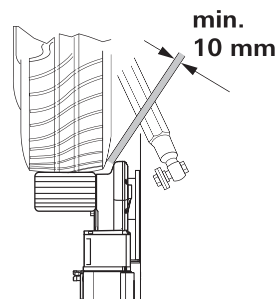
Door verschuiven van de aandrijfeenheden (in weggezwenkte toestand) in lengterichting de correcte afstand tussen banden en rol (20 mm) instellen. De verschuifbare middenstang maakt aanpassing aan de chassisbreedte mogelijk.



Verschuif de aandrijfeenheden zodanig in dwarsrichting dat het maximale loopvlak van de band wordt beslagen.

Zorg voor voldoende afstand tussen aandrijving en banden / schokdempers, zodat deze niet met elkaar in aanraking komen.

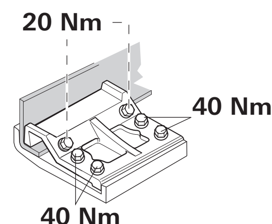

Bij aangezwenkte aandrijfrol bedraagt de minimumafstand 10 mm.



Draai na juiste plaatsing de schroeven en moeren van de bevestigingsset licht vast en controleer vervolgens nogmaals de vereiste afstanden. Hierbij dient het gewicht van de caravan op de wielen te rusten.

Plaats de verschuifbare middenstang in het midden (b.v meten met een duimstok bij de open zijden van de dwarsstang), draai de 4 schroeven vast (20 Nm) en borg deze met de contramoeren.

Controleer nogmaals de afstand van 20 mm tot de band (met belaste wielen) en draai vervolgens de 2 schroeven (M8) met 20 Nm en de 4 schroeven (M10) met 40 Nm van de bevestigingsset vast.



Voor een correcte bevestiging dient de volgorde van vastdraaien van de schroeven absoluut te worden aangehouden.


Controleer nogmaals **alle** 6 schroeven op juist aanhaalkoppel!

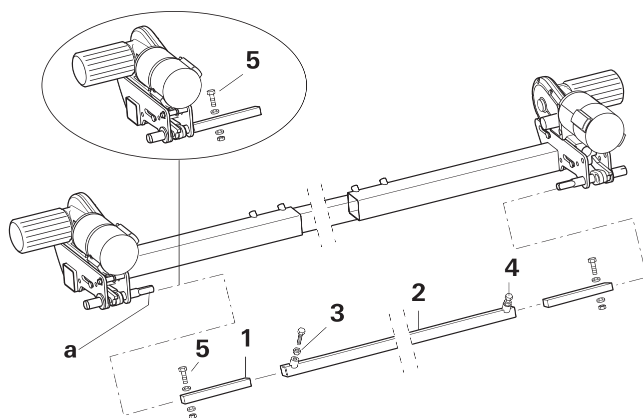
Montage van de enkelzijbediening

Verzeker u ervan dat de aandrijfrollen **niet** tegen de band liggen (aan beide kanten)!

Schuif de verbindingsbuizen (1) met de boorgaten naar buiten in de middenbuis (2).

Schuif de verbindingsbuizen (1) op de keerbouten (a). Steek de schroeven (5) door de keerbouten en schroef deze vast.

Lijn de middenbuis (2) in het midden uit, meet dit eventueel na. Draai in deze positie de 2 schroeven (4 – 20 Nm) en moeren M8 (3) vast. Controleer vervolgens nogmaals alle schroefverbindingen.



Zwenk met de meegeleverde aanzwenkhendel de rollen aan. Aan beide kanten moeten de aandrijfrollen nu aanliggen. Controleer ook de tegenoverliggende zijde. Zwenk de aandrijfrollen weer weg.

Herhaal deze procedure aan de tegenoverliggende zijde.

Elektrische bedrading en relaisbesturing

De rangeerhulp is alleen geschikt voor aansluiting op 12 V-accu's (gelijkstroom)!

⚠ Voor aanvang van de werkzaamheden accu en elke externe stroomvoorziening afklemmen. Bij onzekerheden m.b.t. de elektrische aansluiting geeft u een erkende auto-elektriciën opdracht voor het aansluiten.

De elektrische installatie moet voldoen aan de technische en administratieve bepalingen van het respectievelijke land van gebruik (bijv. EN 1648-1). Nationale voorschriften en reglementeringen moeten nageleefd worden.

Op elke motor zijn twee kabels (6 mm²) voorgemonteerd. Alle kabels over de caravanbodem naar de geplande montageplaats van de relaisbesturing leggen. De betreffende aansluitkabels van de motor markeren (motor A of B – zie ook aansluitschema) en provisorisch op de caravanondervloer naar de geplande montageplaats van de besturing leggen. Een geschikte plek voor de besturing is bijv. een bedopbergkast in de directe omgeving van het rangeersysteem met een **minimumafstand tot de accu van 40 cm.**

De besturing in de opbergkast plaatsen en bevestigen met de meegeleverde spaanplaatschroeven (5 x 16).

Op een afstand van ca. 150 mm van de aansluitstrip van de besturing een gat met Ø 25 mm op de caravanvloer markeren voor de doorvoer van de kabelstrengen.

⚠ Voor het boren letten op eronder liggende chassisdelen, gas- en elektriciteitsleidingen!

Gat boren, kabels door de caravanvloer naar de besturing leiden en zodanig aanleggen dat deze (met name bij doorvoeren bij metalen wanden) niet kunnen schuren. Gebruik hiervoor de meegeleverde mantelbuizen om beschadigingen aan de kabels te vermijden.

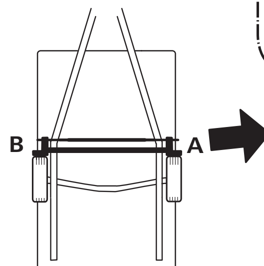
ℹ **De tractiemotoren bewegen tijdens werking.** Ter compensatie de **kabels** in dit bereik **los** met enige speling bevestigen, om uitrekken van de kabels te vermijden. Er mogen **geen** kabels over de besturing worden gelegd!

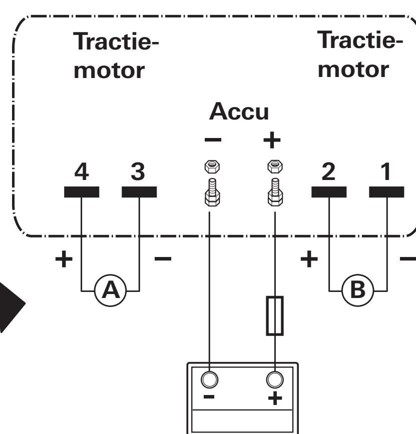
Kabels m.b.v. de meegeleverde klemmen en schroeven aan het chassis resp. de ondervloer bevestigen.

Gat in voertuigbodem afdichten met plastisch carosserie-afdichtingsmateriaal.

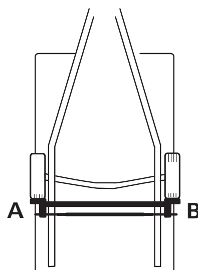
Aansluitschema

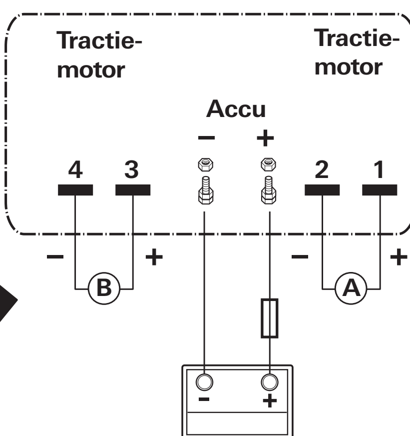
Montage voor de as





Montage achter de as





Aansluiting van de tractiemotoren

De motorkabels moeten zo gelegd worden, dat afbreken of beschadigen van de kabels niet mogelijk is.

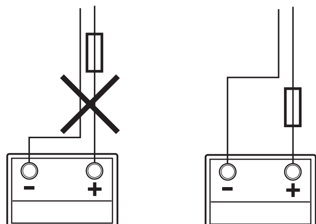
De motorkabel van de verder van de besturing verwijderde tractiemotor inkorten. De motorkabel van de dichterbij gelegen tractiemotor op **dezelfde lengte** inkorten. Voor een uniform rijvermogen van de rangeerhulp dienen de beide motorkabels van de tractiemotoren even lang zijn! Overtollige kabel moet zonder lussen in golflijnen worden gelegd.

De motorkabels van de tractiemotor op de meegeleverde platte stekkers klemmen. Klep van de aansluitstrip van de besturing door erop te drukken ontgrendelen en kabels conform aansluitschema erop klemmen **(rood = plus, zwart = min).** Let op een zorgvuldige aansluiting!

Aansluiting van de accu

Batterijen met vloeibaar elektrolyt moeten in een afzonderlijke box met een ventilatie naar buiten opgesteld worden. De zekering in de plusleiding moet buiten de box aangesloten worden. Een afzonderlijke box is bij gel- en AGM-batterijen niet nodig. De installatievoorschriften van de batterijfabrikant in acht nemen.

De aansluitingen op de polen moeten tot na de zekering in de plusleiding ruimtelijk gescheiden gelegd worden.



De accu-aansluitkabel (enkel de tot de omvang van de levering behorende, originele kabels gebruiken) naar de besturing aanleggen en met de meegeleverde klemmen en schroevengoed vastzetten.

De aansluitkabels van de accu mogen niet worden verlengd. Deze moeten apart van de motorkabels worden gelegd en mogen **niet** over de besturing lopen.

De aansluitkabels van de accu zodanig aanleggen dat deze (met name bij doorvoeren door metalen wanden) niet kunnen schuren. Gebruik ter bescherming geschikte doorvoertulen, om beschadigingen aan de kabels te vermijden. De aansluitkabels aansluiten op de aanwezige accuklemmen **(rood = plus, zwart = min).**


Verkeerde polariteit leidt tot beschadiging van de elektronica / besturing.

De aansluiting van de besturing (conform aansluitschema) moet in de volgorde – moer, ringoog accuaansluiting, moer – plaatsvinden (draaimoment 10 Nm ± 1).

Zekering in de plusleiding (150 A) dichtbij de pluspool aansluiten.

Functiecontrole

Controleer of de accu voor de werking van de rangeerhulp helemaal opgeladen is.

De caravan buiten op een vrij en vlak terrein plaatsen en de handrem aantrekken. De aandrijfrollen mogen niet tegen de wielen liggen en de hoeksteunen moeten opgetild zijn.

De accuklemmen op de accu aansluiten. Controleren of alle kabels veilig bevestigd en niet heet zijn en er geen sprake is van tekenen van een kortsluiting enz.

De schuifschakelaar van de afstandsbediening op stand „aan“ I schuiven. Hierdoor wordt de afstandsbediening ingeschakeld – groene LED knippert in combinatie met het geluidssignaal gedurende ca. 5 seconden, tot de besturing gereed is voor gebruik. Wanneer de LED niet gaat branden, polariteit en toestand van de batterijen in de afstandsbediening controleren. De afstandsbediening schakelt, wanneer geen toets wordt ingedrukt, na ca. 2 minuten vanzelf uit.

Controleer of de beide aandrijfmotoren stilstaan. Bij ingeschakelde afstandsbediening, binnen een afstand van 2 m van de besturing, op de toets „vooruit“ drukken, beide aandrijfmotoren moeten nu in voorwaartse richting bewegen.

De schuifschakelaar van de afstandsbediening op stand „Uit“ ○ schuiven om de afstandsbediening en zo de rangeerhulp uit te schakelen.

De aandrijfrollen m.b.v. de meegeleverde aanzwenkhendel tegen de banden aanleggen. De aanzwenkhendel draaien tot deze mechanisch vastklikt en zonder bovenmatige krachtsinspanning niet meer kan worden gedraaid (eindpositie ongeveer horizontaal).

Zorg ervoor, dat zich geen obstakels rond de caravan bevinden, maak de handrem los en schakel de afstandsbediening in. Nu conform de gebruiksaanwijzing alle functies meerdere malen controleren.

De handrem van de caravan aantrekken. De schuifschakelaar van de afstandsbediening op stand „Uit“ ○ schuiven om de afstandsbediening en de rangeerhulp uit te schakelen. De aandrijfrollen met de aanzwenkhendel deblokkeren en de afstand tussen rol en band nogmaals controleren. Indien nodig bijstellen.


De afstand tussen weggezwenkte aandrijfrollen en banden bedraagt 20 mm.

Waarschuwingen

De bij het apparaat geleverde gele sticker met waarschuwingen voor de gebruiker moet door de inbouwer of de eigenaar van het voertuig op een voor elke gebruiker duidelijk zichtbare plaats in het voertuig worden aangebracht (bijv. op de deur van de kleurenkast). Als u deze sticker niet hebt, moet u die bij uw dealer aanvragen.

Sikkerhedsanvisninger

– Før rangerhjælpen tages i brug, bør man øve på åbent terræn **for at blive fortrolig med fjernbetjeningens og rangerhjælpen funktioner.**

– Kontroller altid dæk og ruller, inden rangerhjælpen tages i brug, og fjern eventuelt skarpe sten eller lignende.

– Ingen personer må opholde sig i campingvognen under driften.

– **Ingen personer (specielt børn)** må opholde sig i rangerhjælpen anvendelsesområde.

– Ved drift af rangerhjælpen skal man være opmærksom på, at hår, lemmer, tøj eller andre på kroppen værende dele ikke kommer ind i bevægelige og / eller roterende dele (fx drivruller).

– Ved rangering må afstanden mellem fjernbetjeningen og midten af campingvognen **maks.** være **10 m!**

– Træk i håndbremsen ved funktionsfejl.

– For at undgå at campingvognen vipper samt ved rangering på skråninger skal vognstangen pege nedad (nedad).

– Efter rangering skal man altid først t**række håndbremsen, frakoble rullerne fra dækket** og **blokere hjulene** (specielt på stejle skråninger!). Rangerhjælpen egner sig **ikke som stopbremse** til den frakoblede campingvogn.

– Fjernbetjeningen skal opbevares et sikkert sted (vær specielt opmærksom på børn!).

– Træk aldrig campingvognen med tilkoblede ruller, da dette kan medføre skader på dækkene, trækkøretøjet og på drivenhederne.

– Alle hjul og dæk på campingvognen skal have samme størrelse og være af samme type.

– For at garantere at rangerhjælpen fungerer problemfrit, skal afstanden mellem dæk og frakoblede ruller være 20 mm. Alle dæk skal – iht. producentens angivelser – have samme dæktryk (regelmæssig kontrol!). Dækslitage eller montering af nye dæk gør det eventuelt nødvendigt at foretage en ny indstilling af afstanden for ruller / dæk (se »Montering af drivelementer«).

– Ved opklodsning må rangerhjælpen **ikke** anvendes som støtte, da dette kan medføre, at drivenheden bliver beskadiget.

– Følsomme genstande som kameraer, DVD-afspillere osv. må ikke opbevares i magasinet i nærheden af styringen eller motorkablerne. De elektromagnetiske felter kan beskadige genstandene.

– Køretøjets egenvægt forøges med rangerhjælpen vægt, derved reduceres køretøjets nyttelast.

Generelle henvisninger

Rangerhjælpen RH1 er udviklet til at kunne klare stigninger på op til 25 % ved en totalvægt på 1200 kg og 15 % ved en totalvægt på 1800 kg på et egnet underlag.

Rangerhjælpen kan afhængig af campingvognens vægt ikke klare forhindringer over ca. 2 cm højde uden hjælpemidler (anvend kiler).

Et radiosignals karakteristiske egenskaber gør, at det kan blive afbrudt pga. terrænet / genstande. Således reduceres modtagekvaliteten i et mindre område rundt om campingvognen, hvilket kan betyde, at rangerhjælpen eventuelt kan blive afbrudt kortvarigt.

Når rangerhjælpen slukkes med fjernbetjeningen, står relæstyringen stadig på standby. For at slukke den helt, skal batteriet kobles fra eller der skal monteres en ledningsadskiller.

Batterier

Til driften anbefaler vi såkaldte driv- eller belysningsbatterier. Også gel-batterier samt runde batterier er velegnede.

Disse er konstrueret til et højt strømforbrug og er cyklusfaste. Ved maksimal stigning og vægt er rangerhjælpens strømforbrug maks. 120 A. Valget af batteri afhænger af anvendelsestiden eller anvendelsesområdet (andre forbrugere i campingvognen). Til drift af rangerhjælpen anbefaler vi batterier med en kapacitet fra ca. 60 Ah.

Eksempel:
Et fuldt opladet bly-syre-batteri med en kapacitet på 60 Ah giver mulighed for at benytte rangerhjælpen ved fuld belastning i ca. 30 minutter (afhængigt af campingvognens vægt, batteritype, terræn). Ved et jævnt terræn har rangerhjælpen et gennemsnitligt strømforbrug på ca. 20 A og dermed en driftstid på ca. 3 timer.

Hvis der anvendes gel-batterier eller runde batterier kan der også anvendes batterier af mindre dimension.

Batterier med større kapacitet muliggør en længere drift.

Funktionsbeskrivelse

Inden anlægget tages i brug første gang, skal brugsanvisningen og »Sikkerhedsanvisninger« læses grundigt! Indehaveren af køretøjet er ansvarlig for, at anlægget betjenes korrekt.

Vær opmærksom på, at rangerhjælpen kun er egnet til enkeltakslede anhængere.

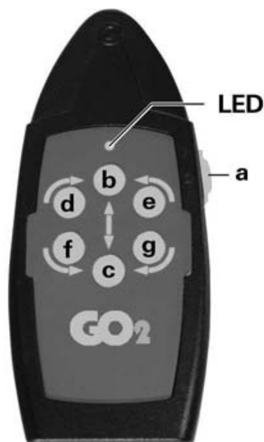
Rangerhjælpen er et system, hvormed man kan bevæge en campingvogn uden brug af et trækkøretøj.

Den består af to separate drivenheder, der hver råder over en 12 V-jævnstrømsmotor. Disse enheder monteres lige i nærheden af hjulene på køretøjschassiset og forbindes ved hjælp af tværstænger.

Rangerhjælpen er et rangeringssystem, der anvendes til at flytte en campingvogn uden hjælp fra et trækkøretøj. Betjeningen foretages udelukkende via fjernbetjeningen. Denne sender radiosignaler til styringen. Et separat installeret 12 V-blysyrebatteri eller et egnet blygel-batteri (ikke indeholdt i leveringen) forsyner styringen med strøm.

Brugsanvisning

Fjernbetjening



a = Skydekontakt Til / Fra

I Til (den grønne LED lyser)
O Fra (den grønne LED er slukket)

b = Campingvogn fremad
(begge hjul kører fremad)
c = Campingvognen tilbage
(begge hjul kører tilbage)
d = Campingvogn fremad til højre
(venstre hjul kører fremad)
e = Campingvogn fremad til venstre
(højre hjul kører fremad)
f = Campingvogn bagud til højre
(venstre hjul kører tilbage)
g = Campingvogn bagud til venstre
(venstre højre hjul kører tilbage)

Campingvognen kan drejes på stedet uden at bevæge den fremad:

d + g = Hvis campingvognen skal drejes mod højre
(venstre hjul kører fremad + højre hjul kører tilbage)

e + f = Hvis campingvognen skal drejes mod venstre
(venstre hjul kører tilbage + højre hjul kører fremad)

Fjernbetjeningen slukker efter ca. 2 minutter, hvis der ikke trykkes på en tast eller efter 7 minutter, hvis en af køretasterne holdes nede permanent. Den grønne LED slukker.

For at aktivere fjernbetjeningen på ny, skal skydekontakten indstilles på »Fra« O og efter ca. 1 sekund atter på »Til« I.

På selve campingvognen findes der ingen »tænd / sluk«-kontakt.

Fjernbetjeningens LED-blinkkode og advarselssignal

LED »Til« og intet advarselssignal
Systemet er driftsklar

LED »Fra« og intet advarselssignal
System fra
(kontroller eventuelt fjernbetjeningens batterier)

LED »blinker« i kombination med advarselssignal:

– efter tilkobling af fjernbetjeningen ca. 5 sekunder inden systemet er driftsklar.

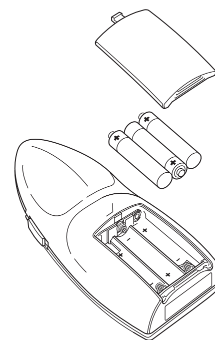
– efter tilkobling af fjernbetjeningen i ca. 10 sekunder, så sker der en frakobling – radioforbindelsen til styringen kunne ikke etableres.

– ved campingvogn-batteri der aftager i styrke for hver 3 sekunder (afslut rangeringen hurtigst muligt og oplad batteriet).

– ved underspænding hos campingvognbatteriet 5 gange i sekundet (5 Hz). Låsning af kørefunktionen indtil batterispændingen atter er over ca. 11 V (f.eks. restitution / opladning af batteriet).

– ved overstrøm / overtemperatur fra- og tilkobles fjernbetjeningen ca. 2 gange pr. sekund (2 Hz) (afvent eventuelt afkølingsfasen ved overtemperatur).

Udskiftning af batterier i fjernbetjeningen



Brug kun tætte batterier Micro-batterier, LR 03, AAA, AM 4, MN 2400 (1,5 V).

Vær opmærksom på plus / minus ved isætning af nye batterier!

⚠ Tomme, brugte batterier kan lække og beskadige fjernbetjeningen! Tag batterierne ud af fjernbetjeningen, når den ikke benyttes i længere tid.

Der ydes ingen garanti for skader, der er opstået som følge af batterilækage.

Inden en defekt fjernbetjening kasseres, skal batterierne tages ud og bortskaffes på en miljørigtig måde.

Rangering af campingvogn

⚠ **Inden rangerhjælpen tages i brug, skal de »Sikkerhedsanvisninger« læses grundigt!**

Placer rullerne ind mod dækkene ved hjælp af det medfølgende håndtag ved frakoblet campingvogn (træk håndbremsen). Sving håndtaget, indtil det ikke længere kan svinges uden at bruge kræfter. Drivenheden går sikkert i hak i endepositionen.

⚠ Vær ved ind- og udsvingning opmærksom på, at du ikke får fingrene i klemme.

⚠ Løs håndbremsen, før rangerhjælpen tages i brug.

Indstil fjernbetjeningens skydekontakt (a) på »Til« I – den grønne LED blinker i kombination med advarselssignalet ca. 5 sekunder, indtil styringen er driftsklar.

Med de seks retningstaster er det muligt at bevæge i seks retninger – frem, tilbage, frem til venstre, bagud til venstre, frem til højre, bagud til højre.

Derudover kan man samtidigt trykke på tasterne »frem til venstre« (e) og »bagud til højre« (f) eller »frem til højre« (d) og »bagud til venstre« (g), for at dreje campingvognen på stedet uden at bevæge den fremad.

ⓘ Med softstart / softstop-funktionen undgår man rykkørsel, når campingvognen sættes i bevægelse eller bremset langsomt ned ved stop.

Campingvognen standser, hvis tasterne slippes eller signalet bliver forstyrret eller for svagt. Radiostyrede apparater eller andre rangerhjælp-fjernbetjeninger kan ikke starte din rangerhjælp.

Efter start bevæger rangerhjælpen sig med ensartet hastighed. Hastigheden øges en smule ved et faldende og falder ved et stigende terræn.

Indstil fjernbetjeningens skydekontakt på »Fra« O for at slukke fjernbetjening og rangerhjælpen.

ⓘ **Skydekontakten fungerer også som »Nødstop«-kontakt.**

Træk håndbremsen straks efter rangering og **frakobl derefter rullerne fra dækket.**

Tilkobling ved et trækkøretøj

Ved hjælp af rangerhjælpen er det muligt at foretage millimeternøjagtig tilkobling på trækkøretøjet. Dette kræver dog, at man er omhyggelig og har øvet sig.

Placer campingvognen i nærheden af trækkøretøjet iht. brugsanvisningen (træk håndbremsen og sæt i gear). Tryk kort og flere gange på den pågældende retningstast for nøjagtig positionering, indtil campingvognens kobling står præcis over trækkøretøjets kuglekobling. Tilkobl derefter campingvognen på trækkøretøjet ved at sænke støttehjulet.

Forbered campingvognen til kørsel på normal vis. **Campingvognen må ikke trækkes, hvis rullerne er svunget ind.**

Vedligeholdelse

Hold drivelementerne rene for groft snavs. Ved rengøring af campingvognen skylles rangerhjælpen med en vandslange for at løsne mudder osv. Sørg for, at der ikke sidder sten, grene eller lignende fast. Styringen skal ikke vedligeholdes. Opbevar fjernbetjeningen et tørt sted.

Rengør og tør rangerhjælpen hvert år (eller før opbevaring for vinteren), spray drivenhedernes føringer med oliespray eller et lignende vandafvisende smøremiddel. **Smøremidlet må ikke komme på ruller eller dæk!** Til- og frakobl drivenhederne nogle gange, så smøremidlet kan komme ind i alle føringer. Placer ikke campingvognen, hvis rullerne er svunget ind.

Frakoble batteriet for at undgå komplet afladning, og oplad det ind i mellem ved længere tids pause. Oplad campingvognens batteri før idrifttagning.

Du eller din campingvognsforhandler kan meget nem foretage kontrol eller vedligeholdelse af din rangerhjælp ved den årlige kontrol af campingvognen. Er du i tvivl, så henvend dig til din forhandler.

Kontrol

– Kontroller regelmæssigt monteringen, kabelføringen og tilslutningerne for skader. Drivenhederne skal kunne bevæge sig frit og ved frakobling automatisk blive trukket i sikker hvileposition af tilbagetræksfjederen. Kontroller drivenhederne for snavs og korrosion ved føringerne og rengør ved behov, hvis dette ikke er tilfældet. Løsn alle bevægelige dele, smør dem med olie eller en oliespray f. eks. WD40 for at sikre en komplet og korrekt bevægelse.

– Kontroller efter det årlige eftersyn, at alle motorer reagerer korrekt på fjernbetjeningens kommandoer.

– Mindst hvert 2. år **skal** en fagmand kontrollere rangerhjælpen for rust, alle dele for sikker fastgørelse samt alle sikkerhedsrelevante dele for en korrekt tilstand.

Fejlfinding

Inden De kontakter kundeservice, skal følgende kontrolleres:

Er batterierne i fjernbetjeningen i fejlfri stand?

Er campingvognsbatteriet i fejlfri stand og fuldt opladet? Vær opmærksom på, at batterier kan have et kraftigt effektfald ved kolde omgivelsestemperaturer.

Foretag en nulstilling ved kort at frakoble batteriet (ca. 10 sekunder).

Kontakt forhandleren, hvis fejlen ikke kan afhjælpes.

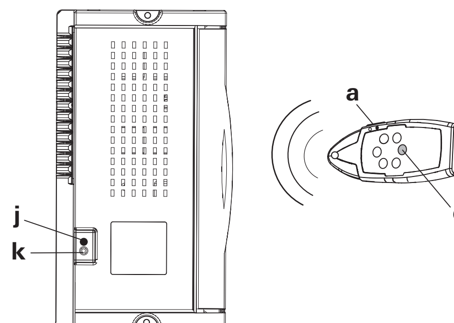
Indstilling af den elektroniske styring med fjernbetjeningen

Fjernbetjening og styring er tilpasset til hinanden fra fabrikken.

Efter udskiftning af styringen eller fjernbetjeningen skal disse indstilles på ny iht. nedenstående vejledning.

Kontroller, at monteringen er udført iht. monteringsanvisningen og at drivvalserne **ikke** ligger tæt. Kontroller, at batteriets tilslutning og tilstand er korrekt og at der er 12 V på styringen.

Tryk på tilbagestillingsknappen (k) på styringen og hold den nede (rød LED – j – blinker langsomt), efter ca. 5 sek. blinker LED'en (j) hurtigt. Slip derefter tilbagestillingsknappen tryk inden for 10 sek. på fjernbetjeningen på tasten (c) – Campingvognen tilbage – og hold den nede og tilkobl samtidigt fjernbetjeningen med skydekontakt (a).



Fjernbetjening og styring tilpasses til hinanden. Efter vellykket tilpasning blinker den røde LED hurtigt.

Tekniske data

Beskrivelse
RH1 rangerhjælp
Anvendelsesområde
Campingvogne med én aksel med samlet vægt på op til 1800 kg
Driftsspænding
12 V DC
Strømspænding
Gennemsnitlig ca. 20 A
Maks. 120 A
Hvilestrømsforbrug
< 20 mA
Frekvens fjernbetjening
Klasse 1, 868 MHz
Hastighed
Ca. 16 cm pr. sekund (afhængig af vægt og stigning)
Vægt
Ca. 34 kg (inklusiv enkeltsidet styring)



Ret til tekniske ændringer forbeholdes!

GO2 producentens garantierklæring

1. Garantitilfælde

Producenten yder garanti for mangler på apparatet, der skyldes materiale- eller produktionsfejl. Derudover gælder de lovmæssige garantikrav overfor sælgeren stadig.

Garantien dækker ikke skader på apparatet:

– som følge af sliddele og naturligt slid,

– som følge af anvendelse af andre dele, som ikke er originale GO2-dele i apparaterne,

– som følge af tilsidesættelse af producentens monterings- og brugsanvisninger,

– som følge af forkert håndtering,

– som følge af forkert transportemballage.

2. Garantiens omfang

Garantien gælder for mangler i henhold til ciffer 1, der optræder inden for 24 måneder efter købsaftalens indgåelse mellem sælger og slutbruger. Producenten afhjælper sådanne mangler efter eget valg ved reparation eller levering af reservedele. Såfremt producenten yder garanti, begynder garantiperioden for de reparerede eller udskiftede dele ikke forfra; den påbegyndte periode fortsættes. Videregående krav, særligt erstatningskrav fra køber eller tredjemand, er udelukket. Forskrifterne i produktansvarsloven berøres ikke heraf.

Ekstra omkostninger på grund af vanskeliggjorte afmonterings- og monteringsbetingelser af apparatet (f.eks. afmontering af møbel- eller karosseridele) anerkendes ikke som garantiydelse.

Vi yder en garanti på 24 måneder, hvis rullerne er behæftet med produktionsfejl. Fjern altid de skarpe sten fra dækkene, inden rangerhjælpen tages i brug.

3. Fremsættelse af garantikrav

For det tilfælde, at der gøres garantikrav gældende, bedes du henvende dig der, hvor du har købt produktet.
Du bedes medbringe det originale købsbilag.

Konformitetserklæring

1. Producentens stamdata

Navn: Truma Gerätetechnik GmbH & Co. KG
Adresse: Wernher-von-Braun-Str. 12, D-85640 Putzbrunn

2. Identifikation af anlægget

Type / model:

Mover / **RH1**

3. Opfylder kravene i følgende EF-direktiver

3.1 R&TTE-direktivet (1999/5/EF)
3.2 EMC-direktivet (2004/108/EF)
3.3 Radiostøj i køretøjer 72/245/EØF (med ændring)
3.4 Maskindirektiv 2006/42/EF
3.5 Direktiv om gamle køretøjer (2000/53/EF)

og har typegodkendelsesnummer e1 03 4473 og er CE-mærket.

Mover RH1:
Klasse 1, frekvens 868 MHz.

Lande:

AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK.

4. Grundlaget for verifikation af overensstemmelsen

EN300220-2:2006, EN300220-1:2006 (R&TTE art. 3.2), EN301489-1:2005, EN301489-3:2002 (EMC art. 3.1b), EN61000-4-2:2001, EN61000-4-3:2006, EN61000-4-6:2001, EN55022:2003 (klasse B), ISO 7637-2:2004, EN60950:2001, 2004/104/EF, 2006/28/EF, 2006/42/EF, 2000/53/EF

5. Kontrolinstans

Kraftfahrt-Bundesamt (det tyske forbundsdepartement for motorkøretøjer)

6. Oplysninger om underskriftsindehavers funktion

Underskrift Dr. Schmoll
Forretningsfører Teknik

Putzbrunn, den 26.11.2010

Monteringsanvisning

Inden arbejdet påbegyndes, skal monteringsanvisningen læses grundigt og instruktionerne overholdes!

Ved monteringen skal man være opmærksom på, at der ikke må komme metalspåner eller anden snavs ind i styringen.

Det i monteringsvejledningen omtalte tilbehør får du hos din forhandler.

Anvendelse

Rangerhjælpen er beregnet til campingvogne med én aksel og en totalvægt på op til 1800 kg.

Rangerhjælpen vejer ca. 34 kg med monteret enkeltsidet styring.

Kontroller lasten for trækkøretøjet samt den samlede vægt for campingvognen, om disse er konstrueret til den ekstra vægt.

Godkendelse

RH1 rangerhjælpen er kontrolleret med henblik på konstruktionen og har fået en generel driftstilladelse (Allgemeine Betriebserlaubnis (ABE)) for Tyskland. En kontrol foretaget af en sagkyndig er ikke nødvendig (kun ved montering af fladrammesættet). Den generelle driftstilladelse (ABE) skal medbringes i køretøjet.

Rangerhjælpen opfylder flere andre krav fra EF-direktiver og standarder (se konformitetserklæring).

Ved montering af rangerhjælpen skal de tekniske og administrative forskrifter i det land, hvor køretøjet blev indregistreret første gang, overholdes.

Hvis der foretages ændringer på anlægget eller anvendes reservedele og funktionsvigtigt tilbehør, som ikke er originaldele, og hvis instruktionerne i monterings- og brugsanvisningen ikke overholdes, bortfalder garantien, og producenten fralægger sig ethvert ansvar. Derudover bortfalder apparatets driftstilladelse.

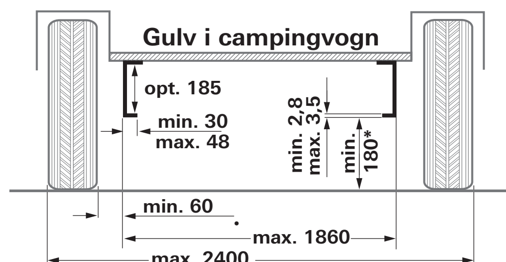
Nødvendigt værktøj og udstyr

Til montering af rangerhjælpen kræves der:

- Top-, ring- eller gaffelnøgle 13 mm, 17 mm, 10 mm
- Momentnøgle (10 – 40 Nm)
- Kabelskærer / krympetang
- Boremaskine / skruetrækker / stiksav Ø 25 mm
- Håndlift 2 ton og passende bukke
- Tilstrækkelig belysning

Min. mål for monteringen

Monteringen er kun mulig på campingvogne / anhængere inden for de nedenstående dimensioner.



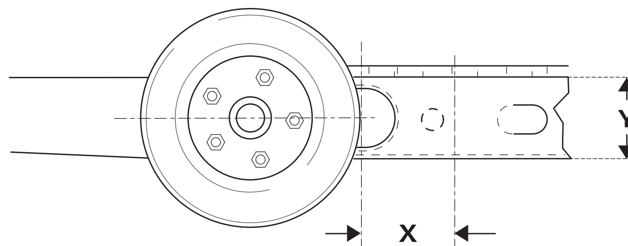
alle mål i mm
* ved læsset køretøj

Som vist på figuren, skelnes der ved chassiser mellem L- eller U-profil.



Undersøgelse af rammenhøjde

Rammehøjde (Y) målt i afstanden 106 mm (X) fra dækkets yderside på højde med hjulnavet / midten af hjulet.



Monteringstype

1. Standardmontering
Ved et chassis med U- eller L-profil og en rammehøjde (Y) på ca. 185 mm anvendes standardmontering. Det er **ikke** nødvendigt med **ekstratilbehør.**

2. Montering ved chassis med U- eller L-profil og rammehøjde på mellem 140 mm og 185 mm
Ved et chassis med en rammehøjde (Y) på 140 mm til 185 mm kræves der til udligning af højden 1, 2 eller 3 **afstandspladesæt og skruesættet.**

3. Montering ved chassis med U- eller L-profiler og rammehøjde på mindre end 140 mm
Ved et chassis med en rammehøjde (Y) på mindre end 140 mm skal der til udligning af højden monteres et **fladrammesæt.**

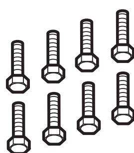

Ved anvendelse af **fladrammesættet skal der i Tyskland foretages en kontrol** via en **sagkyndig.**

4. Til chassiset AL-KO Vario III / AV med en rammetykkelse på mindre end 2,8 mm skal der **altid** anvendes et **AL-KO Vario III / AV monteringssæt** som forstærkning.

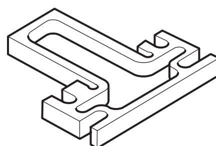
5. Montering ved chassis Eriba-Touring
Til chassisene Eriba-Touring er monteringssættet Eriba-Touring absolut nødvendig.

Montering ekstratilbehør

1. Skruesæt
Til højdeudligning med afstandsplader, maks. 45 mm, 8 skruer iht. DIN 933, M10 x 95 8.8 forzinket.



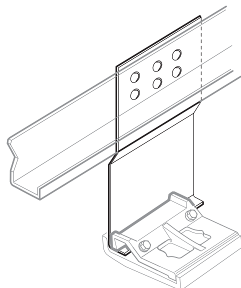
2. Afstandspladesæt (2 afstandsplader à 15 mm)
Til udligning af højden maks. 45 mm (3 plader) på hver side (f.eks. montering bagved akslen).



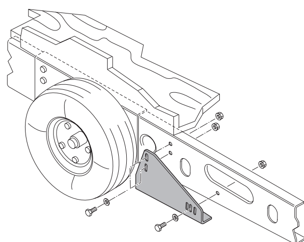
3. Fladramme-sæt
Til udligning af højden til campingvogne / anhængere med en rammehøjde på **under 140 mm.**



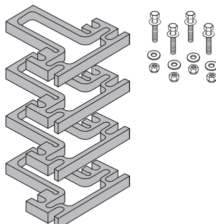
Ved anvendelse af dette monteringssæt **skal der i Tyskland foretages en kontrol** via en **sagkyndig.**



4. AL-KO Vario III / AV Monteringssæt
Til campingvogn med AL-KO Vario III / AV chassis (rammetykkelse på mindre end 2,8 mm) **absolut nødvendig**.



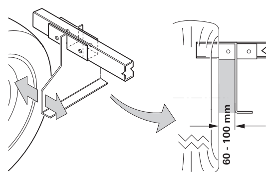
Afstandspladesæt til enakslede campingvogne **til 1700 kg** totalvægt med AL-KO Vario III / AV chassis (2 x 4 afstandsplader à 15 mm) til højdeudligning til 60 mm.



5. Rangerhjælp-monteringssæt til Eriba-Touring



I nogle tilfælde er montering ikke mulig på grund af at undervognen er bygget forkert. Spørg eventuelt Deres forhandler.





Detaljerede monteringsanvisninger er vedlagt det pågældende monteringssæt.



Montering af rangerhjælpen på campingvogne / anhængere med anden ramme er ikke tilladt!

Der må hverken bores (undtagen ved brug af fladrammesæt*) eller svejses på køretøjschassiset. Det er ikke tilladt at afmontere hjulophængsdele.

* Ved AL-KO Vario III / AV chassis må der under ingen omstændigheder bores i køretøjets ramme, heller ikke ved brug af fladramme-sættet.

Placering

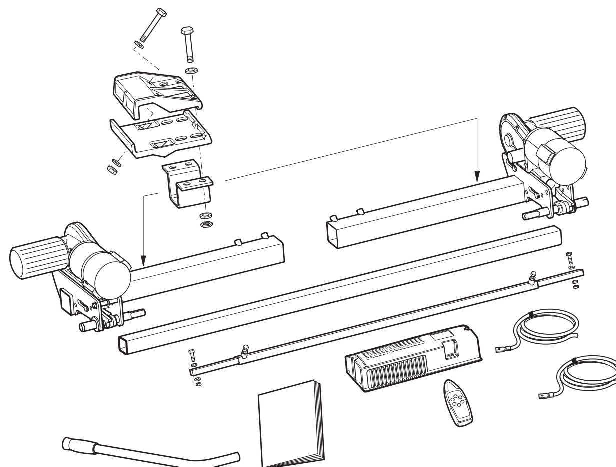
Rangerhjælpen monteres fortrinsvis foran akslen, under særlige omstændigheder (f.eks. pladsmangel) er det ligeledes muligt at montere den bag akslen. Kun de medfølgende skruer (eller de monteringsdele, der fås som ekstratilbehør) må anvendes til fastgørelse af rangerhjælpen.

Montering af drivelementerne

Køretøjschassiset skal være fri for rust og groft snavns. I området omkring hjulophænget må der ikke være skader.

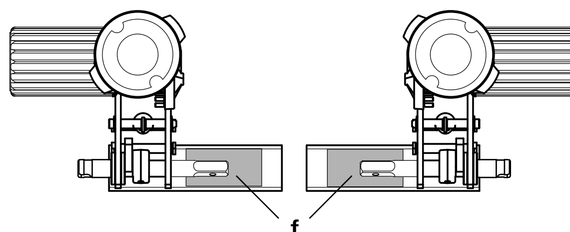
De hjul og dæk, der er monteret på campingvognen, skal være af samme størrelse og type og pumpes op iht. producentens angivelser.

Tag alle komponenter ud af emballagen, og læg dem på jorden.

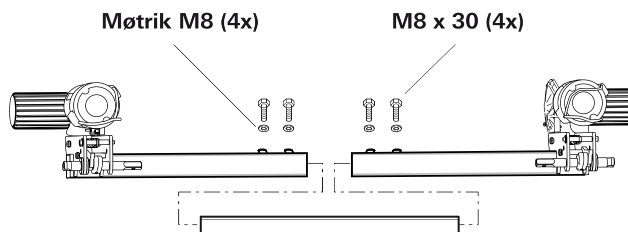




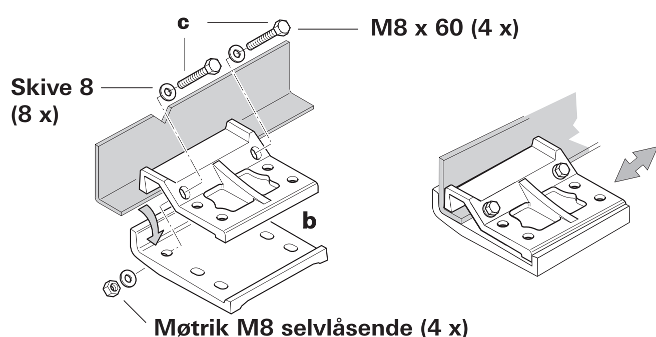
For at sikre driftstilladelsens gyldighed skal de vedlagte fabriksskilte (f) anbringes til venstre og højre på traversstiveren ved siden af drivenhedernes holdeplader.



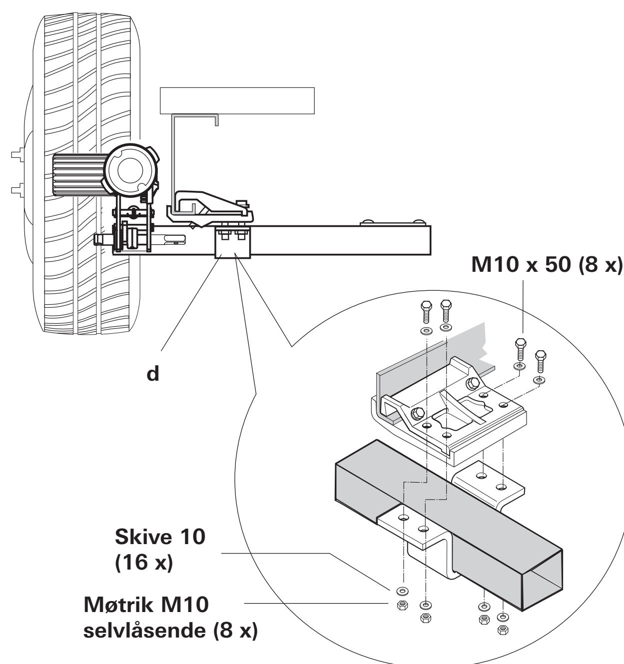
Sæt drivenheder og tværstang løst sammen. Spænd kun skruerne (kontramøtrikkerne) med hånden.



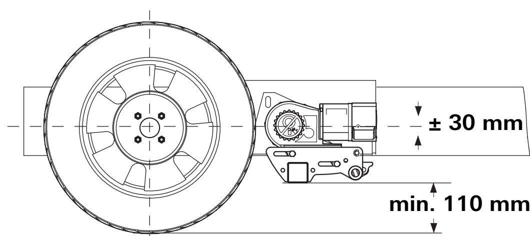
Placer fastgørelsessættet (b) på chassiset og skru så meget fast med de to skruer (c), at en flytning på rammen stadig lige kan lade sig gøre.



Skru drivenhederne med tværstang så meget fast på fastgørelsessættet med U-vinklen (d), at en flytning stadig lige kan lade sig gøre.



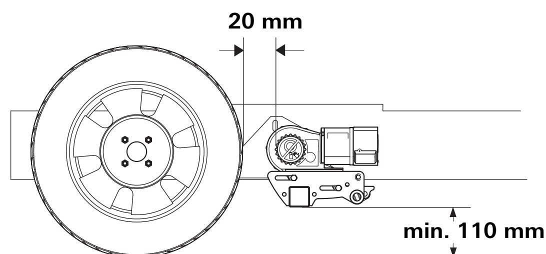
Placer rullerne på en sådan måde, at disse er på højde med hjulnavet (hjulmidte ± 30 mm).



Ved en højdeforskel på op til 45 mm tilbyder GO2 til udligning af tilbehør et afstandspladesæt (2 stk. á 15 mm). Der kan anvendes op til tre afstandsplader på hver side. Til fastgørelse af afstandspladerne anvendes skruesæt.

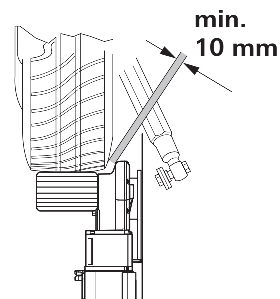
Ved en højdeforskel på mere end 45 mm skal fladramme-monteringssættet anvendes. Sørg for, at der er tilstrækkelig frihøjde (min. 110 mm).

Indstil den korrekte afstand mellem dæk og rulle (20 mm) ved at forskyde drivenhederne (i udsvinget tilstand) i længderetning. Den flytbare midterstang tillader tilpasningen til rammebredden.



Flyt drivenhederne på tværs, så dækkets maksimale anlægsflade tildækkes.

Sørg for tilstrækkelig afstand mellem gear og dæk / støddæmpere, så disse ikke kommer i berøring.

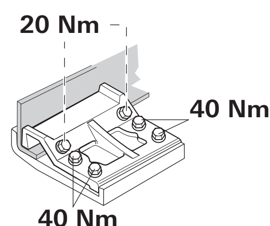


⚠ Når rullen er svunget ind, er min. afstanden 10 mm.

Efter korrekt placering spændes fastgørelsessættets skruer og møtrikker en smule og derefter kontrolleres de nødvendige afstande igen. Her skal campingvognens vægt hvile på hjulene.

Placer den flytbare midterstang i midten (mål f.eks. med en meterstav ved tværstangens åbne sider), spænd de 4 skruer (20 Nm) og sikr disse med kontramøtrikkerne.

Kontroller igen afstanden på 20 mm til dækket (med belastede hjul) og spænd derefter fastgørelsessættets 2 skruer (M8) med 20 Nm og 4 skruer (M10) med 40 Nm.



Rækkefølgen for hvornår skruerne spændes, skal altid overholdes for at garantere en problemfri fastgørelse.

ℹ Kontroller igen, at **alle** 6 skruer har det rigtige tilspændingsmoment!

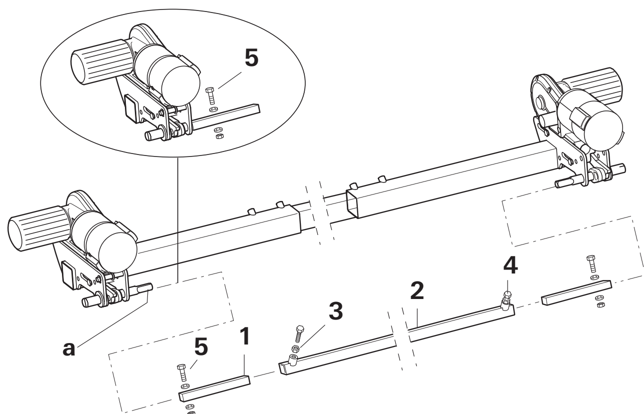
Montering af enkeltsidet styring

Kontrollér, at drivvalserne **ikke** berører dækkene (på begge sider)!

Skub forbindelsesrørene (1) med hullerne udvendigt ind i mellemrøret (2).

Skub forbindelsesrørene (1) på boltene (a). Stik skruerne (5) gennem boltene og skru dem fast.

Placer mellemrøret (2) i midten, mål evt. efter. I denne position skal de 2 skruer (4 – 20 Nm) og møtrikker M8 (3) spændes. Kontroller derefter alle skrueforbindelser igen.



Sving rullerne ind med det vedlagte håndtag. Rullerne skal nu ligge tæt til i begge sider. Kontroller også den anden side. Frakobl rullerne igen.

Gentag denne procedure på modsatte side.

Elektrisk ledningsføring og relæstyring

Rangerhjælpen er kun egnet for tilslutning til 12 V batterier (jævnstrøm)!

⚠ Frakoble batteriet og alle eksterne strømforsyninger, før arbejdet påbegyndes. Er De usikker med hensyn til den elektriske tilslutning, kontakt en sagkyndig.

Den elektriske installation skal svarer til de tekniske og administrative bestemmelser i det pågældende anvendelsesland (f.eks. EN 1648-1). Nationale forskrifter og regulativer skal overholdes.

På hver motor er der monteret to kabler (6 mm²). Marker det pågældende motortilslutningskabel (motor A eller B – se også tilslutningsskemaet) og træk provisorisk på campingvognens undervogn til det monteringssted, der er beregnet til styringen. Et velegnet sted til montering af styringen er f.eks. et magasin i umiddelbar nærhed af rangeringsmotoren med en **min. afstand til batteriet på 40 cm.**

Isæt styringen i magasinet og fastgør med de medleverede klempladeskruer (5 x 16).

I en afstand af ca. 150 mm fra styringens tilslutningsliste markeres et hul Ø 25 mm til gennemføringen af kabelstrenge på gulvet i campingvognen.

⚠ Før der bores skal man være opmærksom på rammedele, gasledninger og elektriske ledninger nedenunder!

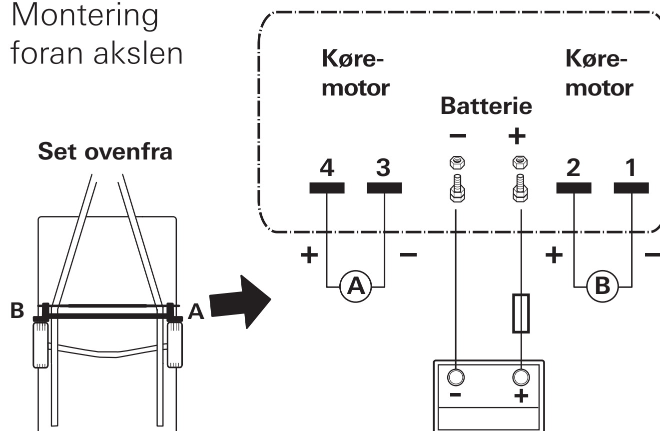
Bor et hul, før kablet gennem campingvognens gulv hen til styringen og træk det på en sådan måde, at disse (specielt ved gennemføringer ved metalvægge) ikke kan skurre. Anvend de medfølgende beskyttelsesrør for at undgå skader på kablerne.

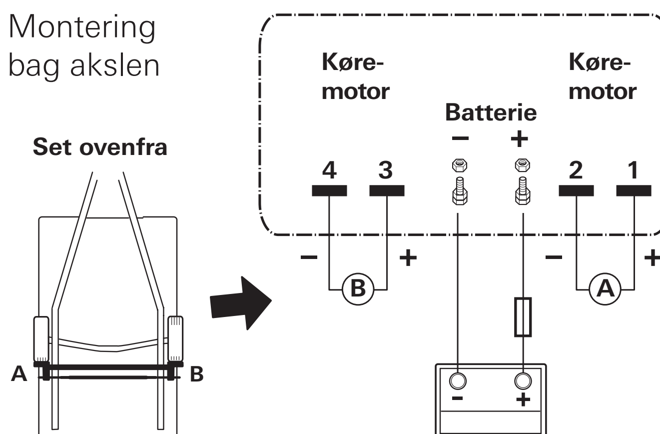
ℹ **Køremotorerne bevæger sig under driften.** For at udligne dette fastgøres **kablerne** i dette område **løst** med en smule spillerum for at undgå, at kablerne udvider sig. Der må **ikke** trækkes et kabel over styringen!

Fastgør kablet vha. de medfølgende klemmer og skruer på chassiset eller undervognen.

Tætn et hul i køretøjets bund med plastisk karosseritætningsmiddel.

Tilslutningsskema





Tilslutning af køremotorerne

Motorkabler skal trækkes således, at en afrivning eller beskadigelse af kablerne ikke er mulig.

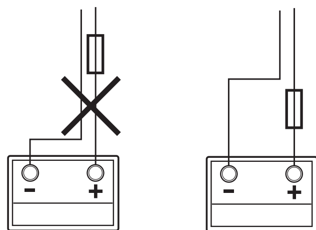
Afkort motorkablerne for den køremotor, der er længere væk fra styringen. Afkort motorkablet for den køremotor, der ligger nærmere, **til samme længde** som de ovenstående. Køremotorernes to motorkabler skal være lige lange for at garantere, at rangerhjælpen har en ensartet køreydelse! Overskydende kabel skal trækkes i bølgelinier uden løkker.

Crimp de medleverede fladstik ved køremotorens motorkabler. Lås klappen for styringens tilslutningsliste op ved at trykke og tilkobl kablerne iht. tilslutningsskemaet **(rød = plus, sort = minus).** Sørg for korrekt tilslutning!

Tilslutning af batteriet

Batterier med flydende elektrolyt skal placeres i en separat kasse med en udluftning udad. Sikringen i plusledningen skal tilsluttes uden for kassen. Ved gel- og AGM-batterier er en separat kasse ikke nødvendig. Batteriproducentens installationsforskrifter skal overholdes.

Polafgangene skal trækkes rumlig adskilt til efter sikringen i plusledningen.



Træk batteritilslutningskablerne (anvend kun de i leveringsomfanget medfølgende originale kable) til styringen, og fastgør dem sikkert ved hjælp af de medfølgende klemmer og skruer.

Batteritilslutningskablerne må ikke forlænges. De skal trækkes separat fra motorkablerne og må **ikke** trækkes hen over styringen.

Træk batteritilslutningskablerne, så disse (specielt ved montering gennem metalvægge) ikke kan skurre. Til beskyttelse anvendes egnede gennemføringstyller for at undgå skader på kablerne. Tilslut batteritilslutningskablerne til de eksisterende batteriklemmer **(rød = plus, sort = minus).**


Forkert polaritet medfører ødelæggelse af elektronik / styring

Tilslutningen på styringen (iht. tilslutningsskemaet) skal foretages i rækkefølgen – møtrik, ringøsken batteritilslutning, møtrik (tilspændingsmoment 10 Nm ± 1).

Tilslut sikring i plusledning (150 A) i nærheden af pluspolen.

Funktionskontrol

Kontroller, om batteriet er fuldt opladet til drift af rangerhjælpen.

Opstil campingvognen i et frit og jævnt terræn, og træk håndbremsen. Rullerne må ikke være aktiveret, og hjørnestøtterne skal være løftet.

Tilslut batteriklemmerne på batteriet. Kontroller, at alle kabler er fastgjort sikkert og ikke er varme, samt at der ikke er tegn på kortslutning.

Indstil fjernbetjeningens skydekontakt på »Til« **I.** Derved tilkobles fjernbetjeningen, den grønne LED blinker i kombination med advarselssignalet ca. 5 sekunder, indtil styringen er driftsklar. Hvis LEDen ikke lyser, skal polariteten og batteriernes tilstand i fjernbetjeningen kontrolleres. Fjernbetjeningen slukker efter ca. 2 minutter, når der ikke længere trykkes på nogen tast.

Kontroller, om begge drivmotorer står stille. Ved tilkoblet fjernbetjening trykkes på knappen »Frem« inden for en afstand på 2 m til styringen. Begge drivmotorer skal nu bevæge sig fremad.

Indstil fjernbetjeningens skydekontakt på »Fra« **O** for at slukke fjernbetjeningen og dermed rangerhjælpen.

Aktiver rullerne ved hjælp af det medleverede håndtag. Drej håndtaget indtil det går mekanisk i hak og ikke længere kan drejes uden af bruge kræfter (endepositionen er nærmest vandret).

Sørg for, at der ikke er forhindringer rundt om campingvognen, løsne håndbremsen og tilkobl fjernbetjeningen. Kontroller alle funktioner iht. brugsanvisningen gentagne gange.

Træk i campingvognen håndbremse. Indstil fjernbetjeningens skydekontakt på »Fra« **O** for at slukke fjernbetjeningen og rangerhjælpen. Deaktiver rullerne med håndtaget og kontroller igen afstanden mellem rulle og dæk. Justér ved behov.


Afstanden mellem frakoblede ruller og dæk er 20 mm.

Advarsler

Den gule mærkat med advarselshenvisninger, som følger med apparatet, skal af mon tøren hhv. køretøjets indehaver placeres på et for enhver bruger let synligt sted i køretøjet (f. eks. på klædeskabsdøren)! Hvis mærkaten mangler, kan den rekvireres hos Truma.

Instrucciones de seguridad

– Antes de utilizar el sistema auxiliar de maniobras por primera vez practicar en un terreno abierto, **para familiarizarse con las funciones del mando a distancia o bien del sistema auxiliar de maniobras.**

– Cada vez antes de utilizar el sistema auxiliar de maniobras, controlar los neumáticos y los rodillos impulsores; caso dado, quitar las piedras cortantes y semejantes.

– Durante el funcionamiento no debe haber ninguna persona en la caravana.

– En la zona de aplicación del sistema auxiliar de maniobras no debe haber **ninguna persona (en particular niños).**

– Al desplazarse el sistema auxiliar de maniobras, procurar que no haya cabellos, miembros, ropa u otras partes del cuerpo que puedan ser cogidas por las piezas móviles o giratorias (p.ej. rodillos accionadores).

– ¡Al realizar maniobras, la distancia entre el mando a distancia por radio y el centro de la caravana debe ser de **máx. 10 m!**

– En caso de fallo de funcionamiento, aplicar el freno de mano.

– Para evitar un vuelco de la caravana, recomendamos durante las maniobras en pendientes (cuesta abajo), dirigir la lanza hacia abajo.

– Después de maniobrar, aplicar siempre primero el **freno de mano,** separar luego **del neumático** los **rodillos impulsores** y **bloquear las ruedas** (¡especialmente sobre superficies en pendiente!). El sistema auxiliar de maniobras **no es apropiado como freno de estacionamiento** para la caravana aparcada.

– Asegurar el radiotelemando sin falta contra el acceso de personas no autorizadas (¡en particular de niños!).

– No remolcar nunca la caravana con los rodillos impulsores aplicados, ya que esto puede dar lugar a daños en los neumáticos, en el vehículo tractor y en las unidades de accionamiento.

– Todas las ruedas y neumáticos en la caravana deben ser del mismo tamaño y la misma clase de construcción.

– Para garantizar un funcionamiento adecuado del sistema auxiliar de maniobras, la distancia entre neumáticos y rodillos impulsores separados debe ser de 20 mm. Todos los neumáticos deben tener – según las especificaciones del fabricante – la misma presión (¡controles regulares!). El desgaste de los neumáticos o el montaje de nuevos neumáticos hacen necesario en algunos casos un nuevo ajuste de la distancia de rodillos impulsores / neumáticos (véase «Montaje de los elementos de accionamiento»).

– Al levantar sobre tacos, el sistema auxiliar de maniobras **no** se debe utilizar como punto de apoyo, ya que esto puede dar lugar a daños en la unidad de accionamiento.

– Los objetos sensibles como cámaras, reproductores de DVD, etc., no se deben depositar en la caja cerca de los mandos o de los cables del motor. Los campos electromagnéticos podrían dañarlos.

– El peso en vacío del vehículo aumenta en función del peso del sistema auxiliar de maniobras, por lo que disminuye la carga útil de dicho vehículo.

Indicaciones generales

El sistema auxiliar de maniobras RH1 ha sido desarrollado para la superación de pendientes de hasta aprox. el 25 % con 1200 kg o el 15 % con 1800 kg de peso total sobre un firme apropiado.

En función del peso de la caravana, el sistema auxiliar de maniobras no puede superar obstáculos con una altura superior a unos 2 cm sin un medio auxiliar (utilice una cuña de subida).

A raíz de las características de una señal de radio, ésta puede sufrir interrupciones causada por las características del terreno o de los objetos. A través de ello disminuye la calidad de recepción en áreas pequeñas alrededor del caravana, dando eventualmente lugar a la breve interrupción de funcionamiento del sistema auxiliar de maniobras.


Después de la desconexión del sistema auxiliar de maniobras con el mando a distancia, el mando de relés se situará de nuevo en stand-by. Para una desconexión completa debe desembornarse la batería o montarse un interruptor aislador.

Baterías

Para el funcionamiento, recomendamos las denominadas baterías de accionamiento o de iluminación. También son apropiadas las baterías de gel, así como las baterías con tecnología de pila redonda.

Estas baterías están diseñadas para tomas de corriente elevadas y son de ciclo fijo. El consumo de corriente del sistema auxiliar de maniobras asciende en caso de pendiente máxima y peso máximo hasta un valor límite de 120 A. La selección de la batería correcta depende del tiempo de aplicación o del área de aplicación (otros consumidores en la caravana). Para el funcionamiento del sistema auxiliar de maniobras recomendamos baterías con una capacidad aprox. a partir de 60 Ah.

Ejemplo:
Una batería de plomo-ácido completamente cargada con una capacidad de 60 Ah permite un funcionamiento del sistema auxiliar de maniobras en plena carga durante aprox. 30 minutos (dependiendo del peso de la caravana, el tipo de batería y el terreno). En terrenos planos, el sistema auxiliar de maniobras tiene un consumo de corriente medio de aprox. 20 A y, por consiguiente, un tiempo de servicio de aprox. 3 horas.

En caso de utilización de baterías de gel o baterías con tecnología de pila redonda, también pueden emplearse baterías de un tamaño más pequeño.

Las baterías con mayor capacidad permiten un funcionamiento más prolongado.

Descripción del funcionamiento

Antes de proceder a la puesta en servicio, observe sin falta las instrucciones de uso y las «Instrucciones de seguridad». El propietario del vehículo es responsable por el correcto manejo del aparato.

Observe por favor, que el sistema auxiliar de maniobras es adecuado únicamente para remolques de un solo eje.

El sistema auxiliar de maniobras es un sistema que permite mover una caravana sin necesidad de emplear el vehículo tractor.

El sistema auxiliar de maniobras consta de dos unidades de accionamiento separadas, disponiendo cada una de ellas de su propio motor de corriente continua de 12 V. Estas unidades se montan directamente junto a las ruedas en el bastidor del vehículo y son unidas mediante barras transversales.

Después de aplicada la presión de los rodillos impulsores en los neumáticos mediante la palanca de presión adjunta, el sistema auxiliar de maniobras estará preparado para funcionar. El manejo se realiza exclusivamente mediante el mando a distancia. Éste envía radioseñales al mando. Una batería plomo-ácido de 12 V instalada por separado o una batería plomo-gel apropiada (no incluida en el volumen de suministro) proporciona corriente al mando.

Instrucciones de uso

Mando a distancia

a = Conmutador deslizante Con / Des

I Con (LED verde iluminado)
O Des (LED verde apagado)

b = Caravana hacia delante (ambas ruedas giran hacia delante)
c = Caravana hacia atrás (ambas ruedas giran hacia atrás)
d = Caravana adelante hacia la derecha (la rueda izquierda gira hacia delante)
e = Caravana adelante hacia la izquierda (la rueda derecha gira hacia delante)
f = Caravana atrás hacia la derecha (la rueda izquierda gira hacia atrás)
g = Caravana atrás hacia la izquierda (la rueda derecha gira hacia atrás)



La caravana puede girar en círculo en el mismo sitio, sin tener que moverse en avance:

d + g = Girar la caravana hacia la derecha (la rueda izquierda gira hacia delante + la rueda derecha gira hacia atrás)

e + f = Girar la caravana hacia la izquierda (la rueda izquierda gira hacia atrás + la rueda derecha gira hacia delante)

El mando a distancia se desconecta si en el intervalo de aprox. 2 minutos no se ha pulsado ningún botón, o después de 7 minutos si se mantiene pulsado de modo permanente uno de los botones de marcha. El LED verde se apaga.

Para activar de nuevo el mando a distancia, colocar el conmutador deslizante en «Des» **(O)** y después de aprox. 1 segundo de nuevo en «Con» **I**.

Dentro del caravana no hay ningún interruptor «Con / Des».

Código de parpadeo de LED y señal acústica

LED «Conectar» y sin señal acústica
El sistema está preparado para funcionar

LED «Desconectar» y sin señal acústica
Sistema desconectado
(llegado el caso, comprobar las baterías del mando a distancia)

LED «parpadea» en combinación con señal acústica:

– después de la conexión del mando a distancia, aprox. 5 segundos hasta que el sistema está preparado para funcionar.

– después de la conexión del mando a distancia, aprox. 10 segundos, tras lo cual se produce una desconexión – la comunicación por radio con el mando no ha podido establecerse.

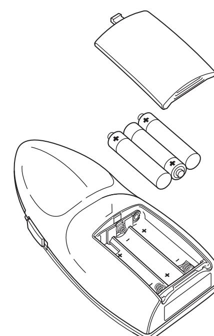
– cuando la batería de la caravana se está descargando, cada 3 segundos (interrumpir inmediatamente el proceso de maniobra y cargar la batería).

– con baja tensión de la batería de la caravana, 5 veces por segundo (5 Hz). Bloqueo de la función de marcha hasta que la tensión de batería esté de nuevo a aprox. 11 V (p. ej. por recuperación / carga de la batería).

– en caso de sobrecorriente / sobretemperatura, aprox. 2 veces por segundo (2 Hz). Desconectar y conectar de nuevo el mando a distancia (en caso de sobretemperatura, aguardar la fase de enfriamiento).

Cambio de baterías en el mando a distancia

Utilice únicamente micro-baterías a prueba de derrame, tipo LR 03, AAA, AM 4, MN 2400 (1,5 V).



¡Preste atención a la polaridad al colocar nuevas baterías!

⚠ ¡Las baterías descargadas o usadas pueden derramarse y dañar el mando a distancia! Quite las baterías si no va a utilizar el mando a distancia durante tiempo prolongado.

Ningún derecho de garantía por daños a causa de baterías derramadas.

Antes de desguazar un mando a distancia defectuoso, quitar sin falta las baterías y desecharlas correctamente.

Maniobrar la caravana

⚠ **Antes de utilizar el sistema auxiliar de maniobras, observe las «Instrucciones de seguridad».**

Con la caravana desacoplada (poner el freno de mano), aplicar los rodillos impulsores en los neumáticos con ayuda de la palanca de presión suministrada. Girar la palanca de presión hasta que ya no pueda girarse más sin aplicar una fuerza excesiva. En la posición final, la unidad de accionamiento encaja de modo seguro.

⚠ Al subir y bajar, procure no aplastarse los dedos.

⚠ Antes de poner en servicio el sistema auxiliar de maniobras, soltar el freno de mano.

Desplazar el conmutador deslizante (a) del mando a distancia a la posición «Con» **I** – el LED verde parpadea en combinación con la señal acústica aprox. 5 segundos, hasta que el mando está preparado para funcionar.

Con las seis teclas de dirección es posible un movimiento en seis direcciones – Avance, Retroceso, Avance a izquierda, Retroceso a izquierda, Avance a derecha, Retroceso a derecha.

Además, pueden pulsarse simultáneamente los botones «izquierda hacia delante» (e) y «derecha hacia atrás» (f) o «derecha hacia delante» (d) e «izquierda hacia atrás» (g), para hacer girar la caravana en círculo en su sitio sin desplazarla hacia delante.

Mediante el Softstart / Softstop, la caravana se pone en movimiento al arrancar sin que se produzcan sacudidas o frena suavemente al detenerse.

Cuando se sueltan los botones o cuando la señal de radio se interrumpe o es muy débil, la caravana de detiene. Los equipos de radio u otros mandos a distancia de sistemas auxiliares de maniobras no ponen en funcionamiento su sistema auxiliar de maniobras propio.

Después del arranque, el sistema auxiliar de maniobras se mueve con una velocidad uniforme. La velocidad aumenta ligeramente sobre una superficie en descenso o disminuye sobre una superficie en ascenso.

Desplazar el conmutador deslizante del mando a distancia a la posición «Desc.» **(O)** para desconectar el mando a distancia y el sistema auxiliar de maniobras.

El conmutador deslizante sirve también como interruptor de «Paro de urgencia».

Después de realizadas las maniobras **aplicar primero el freno de mano** y luego **separar de los neumáticos los rodillos impulsores.**

Acoplamiento a un vehículo de tracción

Con ayuda del sistema auxiliar de maniobras, es posible un acoplamiento exacto al milímetro al vehículo de tracción. No obstante para ello es necesario esmero y algo de práctica.

Desplazar el caravana cerca del vehículo de tracción conforme a las instrucciones de uso (aplicar el freno de mano y el 1er. cambio). Para el emplazamiento exacto pulsar brevemente varias veces la respectiva tecla de dirección, hasta que el acoplamiento del caravana esté exactamente sobre el acoplamiento de bola del vehículo de tracción. A continuación acoplar el caravana al vehículo de tracción, bajando como de costumbre de la rueda de apoyo.

Preparar la caravana como de costumbre para el remolcado. **La caravana no puede ser remolcada con los rodillos impulsores presionados.**

Mantenimiento

Mantener limpias las unidades de accionamiento de la suciedad gruesa de la carretera. Durante la limpieza de la caravana, rociar el sistema auxiliar de maniobras con una mangueta para eliminar el barro, etc. Asegúrese de que no se ha adherido ninguna piedra, rama, etc. El mando no requiere mantenimiento. El mando a distancia debe guardarse en un sitio seco.

Limpiar una vez al año (o antes de pasar el invierno) el sistema auxiliar de maniobras, tal como se ha descrito anteriormente, secarlo y rociar ligeramente las guías de las unidades de accionamiento con un aceite de pulverización o un lubricante similar repelente al agua. **El lubricante no debe llegar a los rodillos ni a los neumáticos.** Presionar y separar varias veces las unidades de accionamiento, para que el agente lubricante llegue a todas las guías. No estacionar la caravana con los rodillos impulsores presionados.

En caso de un tiempo de parada prolongado y para evitar una descarga total de la batería, ésta debe desembornarse y cargarse entretanto. Antes de la puesta en marcha, cargar la batería de la caravana.

La comprobación o el mantenimiento de su sistema auxiliar de maniobras puede llevarse a cabo muy fácilmente cada año por usted o por su proveedor de caravanas durante la inspección anual de su caravana. En caso de duda, diríjase al concesionario.

Controles

- Comprobar regularmente que el montaje, el cableado y las conexiones no presenten daños. Las unidades de accionamiento deben poder moverse libremente y, durante la separación, retirarse automáticamente de los muelles recuperadores hasta la posición segura de reposo. Si éste no fuera el caso, examinar las unidades de accionamiento para determinar si presentan suciedad o corrosión en las guías, y limpiarlas en caso necesario. Aflojar tanto como sea necesario todas las piezas móviles, lubricarlas o rociarlas con un aceite de pulverización, p. ej. WD40 para garantizar así un movimiento completo y adecuado.
- Después de la inspección anual, verificar que todos los motores reaccionen correctamente a los comandos de las teclas del mando a distancia.
- Como mínimo cada 2 años, **debe** realizarse la revisión del sistema auxiliar de maniobras por parte de personal especializado para comprobar si presenta óxido, si los componentes están perfectamente instalados y si el estado de todas las piezas relevantes para la seguridad es el adecuado.

Búsqueda de averías

Antes de llamar al servicio postventa, verifique por favor los siguientes puntos:

¿Baterías en el mando a distancia en perfecto estado?

¿Batería en el caravana en perfecto estado y a plena carga? Le rogamos tenga en cuenta que las baterías pueden tener una considerable reducción de potencia en caso de temperaturas ambiente frías.

Realice un restablecimiento mediante un breve desembornado de la batería (aprox. 10 segundos).

En caso de que no pueda eliminarse la anomalía, rogamos se dirija a su concesionario.

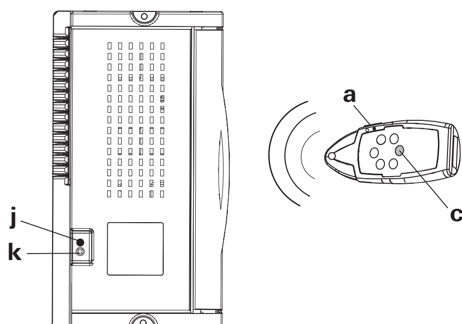
Ajuste del mando electrónico con el mando a distancia por radio

El mando a distancia y el mando electrónico están adaptados el uno al otro de fábrica.

Tras la sustitución del mando electrónico o el mando a distancia se ha de proceder al ajuste de los mismos conforme a las siguientes instrucciones.

Compruebe el montaje según las instrucciones correspondientes y asegúrese de que los rodillos impulsores **no** están aplicados. Compruebe que la conexión y el estado de la batería son los correctos, y que los 12 V de tensión están conectados al mando.

Presionar el botón de retroceso (k) en el mando y mantenerlo pulsado (el LED rojo – j – parpadea lentamente), después de aprox. 5 seg., el LED (j) parpadea rápidamente. A continuación, soltar el botón de retroceso y en el intervalo de 10 seg. pulsar en el mando a distancia y mantener pulsado el botón (c) – caravana hacia atrás – y conectar simultáneamente el mando a distancia con el conmutador deslizante (a).



El mando a distancia y el mando eléctrico están adaptados el uno al otro de fábrica. Cuando la adaptación resulta satisfactoria, parpadea el LED rojo rápidamente.

Características técnicas

Denominación
Sistema auxiliar de maniobras RH1
Campo de aplicación
Caravanas de un solo eje con un peso total de hasta 1800 kg
Tensión de servicio
12 V DC
Consumo de corriente
promedio aprox. 20 A máximo 120 A
Consumo de corriente en reposo
< 20 mA
Frecuencia de mando a distancia
Clase 1, 868 MHz
Velocidad
aprox. 16 cm por segundo (en función del peso y la altura)
Peso
aprox. 34 kg (incluido mando unilateral)



¡Modificaciones técnicas reservadas!

Declaración de garantía del fabricante GO2

1. Caso de garantía

El fabricante concede garantía por defectos del aparato que sean consecuencia de fallo del material o de fabricación. Además, persisten los derechos de reclamación por garantía legales frente al vendedor.

No existe derecho de garantía:

– para consumibles y daños ocurridos por desgaste natural,

– a causa de la utilización de piezas distintas a las originales de GO2 en los aparatos,

– si no se cumplen las instrucciones de montaje y de uso del fabricante,

– por daños a causa de manejo inadecuado,

– por daños a causa de embalaje de transporte inadecuado.

2. Alcance de la garantía

La garantía es válida para defectos en el sentido del párrafo 1 que apparezcan en el plazo de 24 meses a partir del cierre del contrato de venta entre el vendedor y el consumidor final. El fabricante eliminará tales defectos mediante reparación posterior, esto es, mediante repaso o suministro de componentes de recambio, según su criterio. Concede el fabricante la garantía, el plazo de garantía con respecto a las piezas reparadas o sustituidas no se comienza a contar de nuevo, sino que prevalece el plazo antiguo en curso. Están excluidas otras demandas, en particular las demandas por daños y perjuicios del comprador o terceros. Las normativas de la ley de asunción de responsabilidad permanecen inalteradas.

Los costes adicionales debidos a desmontajes/montajes dificultosos del aparato (por ejemplo, desmontaje de piezas de mobiliario o de la carrocería) no se reconocerán como comprendidos en los servicios de garantía.

Para los rodillos concedemos una garantía de 24 meses por desperfectos de fabricación. Antes de utilizar el sistema auxiliar de maniobras, quitar sin falta los guijarros de arista viva de las ruedas.

3. Utilización de la garantía

En caso de hacer valer derechos de garantía, diríjase al punto donde compró el producto.
Presente en tal caso allí el resguardo original de compra.

Declaración de conformidad

1. Datos principales del fabricante

Nombre: Truma Gerätetechnik GmbH & Co. KG
Dirección: Wernher-von-Braun-Str. 12, D-85640 Putzbrunn

2. Identificación del aparato

Tipo / modelo:

Mover / **RH1**

3. Cumple las exigencias de las siguientes Directivas CE

3.1 Directiva R&TTE (1999/5/CE)
3.2 Directiva CEM (2004/108/CE)
3.3 Directiva relativa a las interferencias de radio de los vehículos 72/245/CEE (con sus suplementos)
3.4 Directriz de maquinaria 2006/42/CE
3.5 Directriz de vehículos usados (2000/53/CE)

y lleva el número de homologación de tipo e1 03 4473 y la marca CE.

Mover RH1:
Clase 1, frecuencia de 868 MHz.

Países:

AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK.

4. Fundamento legal de la verificación de conformidad

EN300220-2:2006, EN300220-1:2006 (R&TTE art. 3.2), EN301489-1:2005, EN301489-3:2002 (CEM art. 3.1b), EN61000-4-2:2001, EN61000-4-3:2006, EN61000-4-6:2001, EN55022:2003 (Clase B), ISO 7637-2:2004, EN60950:2001, 2004/104/CE, 2006/28/CE, 2006/42/CE, 2000/53/CE

5. Organismo de control

Oficina Federal de Vehículos a Motor (Alemania)

6. Indicaciones sobre la función del firmante

Firma: Dr. Schmoll
La Dirección Técnica

Putzbrunn, 26.11.2010

Instrucciones de montaje

¡Antes de proceder a los trabajos, leer y seguir con mucha atención todas las instrucciones de montaje!

Durante el montaje debe prestarse atención a que las virutas metálicas u otras impurezas no lleguen al mando.

Los accesorios descritos en el manual de instalación los puede adquirir en el concesionario.

Fines de uso

El sistema auxiliar de maniobras se ha construido para su aplicación en caravanas de un eje con un peso total de hasta 1800 kg.

El sistema auxiliar de maniobras pesa aprox. 34 kg con el mando unilateral montado.

Compruebe si la carga de remolque de su vehículo tractor así como el peso total de su caravana están concebidas para el peso adicional.

Admisión

El sistema auxiliar de maniobras RH1 de Truma está homologado y le ha sido concedido un permiso general de utilización (Allgemeine Betriebserlaubnis – ABE) en Alemania. No se requiere un control por parte de un perito de vehículos motorizados (excepto en caso de montar el juego de bastidor plano). El ABE debe llevarse en el vehículo.

El sistema auxiliar de maniobras cumple además otros requisitos de directrices y normas UE (ver declaración de conformidad).

Durante el montaje del sistema auxiliar de maniobras deben observarse las prescripciones técnicas y administrativas del país en el que se ha matriculado por primera vez el vehículo.

Cada modificación en el aparato o la utilización de piezas de recambio y accesorios importantes para el funcionamiento que no sean componentes originales de Truma, así como el incumplimiento de las instrucciones de montaje y de uso, da lugar a la anulación de la garantía y a la exclusión de los derechos de exigir responsabilidad. Además expira el permiso de operación del aparato.

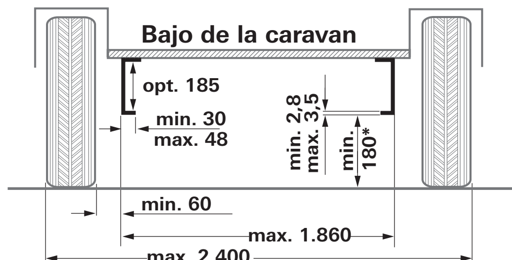
Herramientas y dispositivos necesarios

Para el montaje del sistema auxiliar de maniobras se requiere:

– Llave tubular, llave anular y llave de boca 13 mm, 17 mm, 10 mm
– Llave dinamométrica (10 – 40 Nm)
– Alicates cortacables / Pinza engastadora
– Taladrador / atornillador / serrucho de calar de Ø 25 mm
– Gato de maniobrar de 2 toneladas y alzacoches apropiados
  Suficiente iluminación

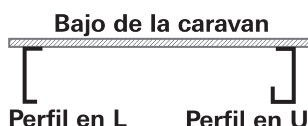
Dimensiones mínimas para el montaje

El montaje sólo es posible en la caravana / remolque con las siguientes dimensiones.



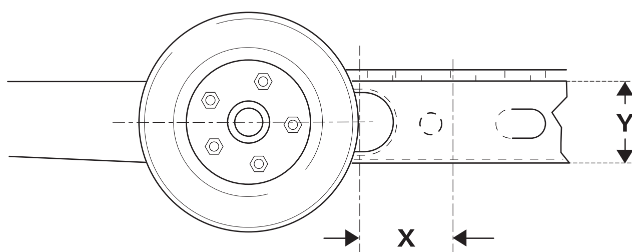
todas las medidas en mm
* con el vehículo cargado

Tal como se representa en la ilustración, se diferencia en el bastidor entre perfil en L o U.



Cálculo de la altura del bastidor

Altura de bastidor (Y) medida en la distancia 106 mm (X) desde el borde exterior del neumático a la altura del cubo de rueda / centro de rueda.



Cálculo del tipo de montaje

1. Montaje estándar
El montaje estándar se realiza en un chasis con perfil en U o perfil en L y una altura de bastidor (Y) de aprox. 185 mm. No se requiere **ningún accesorio especial.**

2. Montaje en chasis con perfil en U o perfil en L y altura de bastidor entre 140 y 185 mm
En un chasis con una altura de bastidor (Y) de 140 mm hasta 185 mm, se requieren para la compensación de la altura 1, 2 o 3 **juegos de placas distanciadoras y el juego de tornillos.**

3. Montaje en chasis con perfiles en U o L con altura inferior a los 140 mm
En un chasis con una altura de bastidor (Y) inferior a los 140 mm, debe montarse un **juego de bastidor plano** para la compensación de la altura.

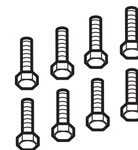
En caso de utilización del **juego de bastidor plano, debe realizarse en Alemania un control** por parte **de un perito de vehículos motorizados.**

4. Para el chasis AL-KO Vario III / AV con un grosor de bastidor de menos de 2,8 mm, debe utilizarse **obligatoriamente** el **kit de montaje AL-KO Vario III / AV.**

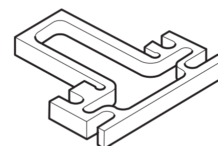
5. Montaje en chasis Eriba-Touring
Para el chasis Eriba-Touring se requiere necesariamente el juego de montaje Eriba-Touring.

Montaje de accesorios especiales

1. Juego de tornillos
Para compensación de altura con placas distanciadores, máx. 45 mm 8 tornillos según DIN 933 M10 x 95 8.8 galvanizados.

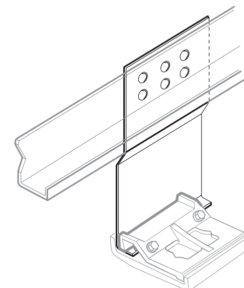


2. Juego de placas distanciadoras (2 placas distanciadoras de 15 mm)
Para la compensación de la altura máx. 45 mm (3 placas) a cada lado (p. ej. montaje detrás del eje).

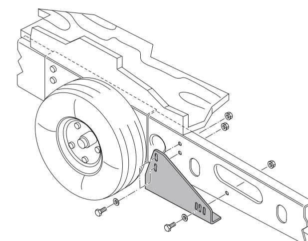


3. Juego de bastidor plano
Para la compensación de la altura para caravanas / remolques con una altura de bastidor **inferior a 140 mm.**

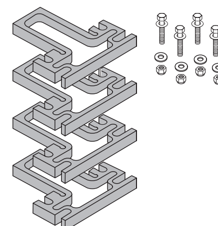
En caso de utilización de este juego de montaje, **debe realizarse en Alemania un control** por parte **de un perito de vehículos motorizados.**



4. AL-KO Vario III / AV Kit de montaje
Para caravanas con chasis AL-KO Vario III / AV (grosor de bastidor inferior a 2,8 mm) **necesario obligatoriamente.**

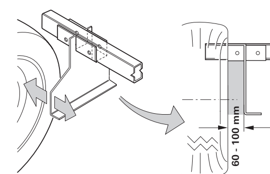


Juego de placas distanciadoras para caravanas **monoeje de hasta** un peso total de **1700 kg,** con chasis AL-KO Vario III / AV (2 x 4 placas distanciadoras de 15 mm) para compensar una altura hasta 60 mm.



5. Juego de montaje para el sistema auxiliar de maniobras de Eriba-Touring.

En algunos casos no es posible el montaje debido a la construcción de los bajos. Consulte en tal caso en u concesionario



El juego de montaje viene acompañado por unas detalladas instrucciones de montaje.

No se admite el montaje del sistema auxiliar de maniobras en caravanas / remolques con otro bastidor.

En el bastidor del vehículo no se debe taladrar (excepto en caso de utilización del juego de bastidor plano*) ni tampoco soldar. Las piezas de la suspensión de las ruedas no se desmontarán bajo ninguna circunstancia.

* En el chasis del AL-KO Vario III / AV no debe taladrarse en ningún caso en el bastidor del vehículo, ni cuando se usa el juego de bastidor plano.

Elección del sitio

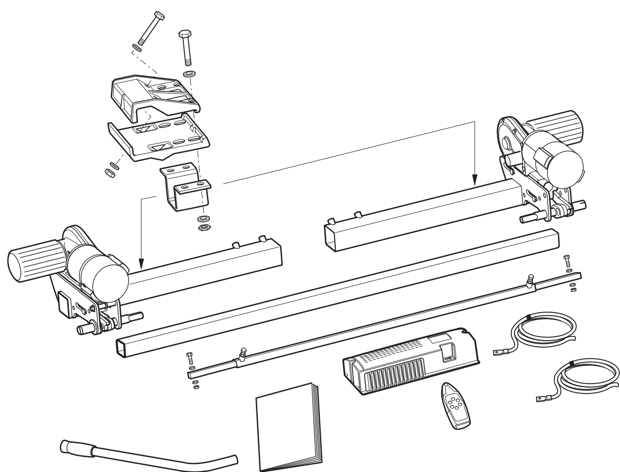
El sistema auxiliar de maniobras se monta preferiblemente delante del eje, en circunstancias especiales (p. ej. falta de espacio) es posible un montaje detrás del eje. Para la fijación del sistema auxiliar de maniobras sólo deben utilizarse los tornillos suministrados (o las piezas montables disponibles como accesorios especiales).

Montaje de los elementos de accionamiento

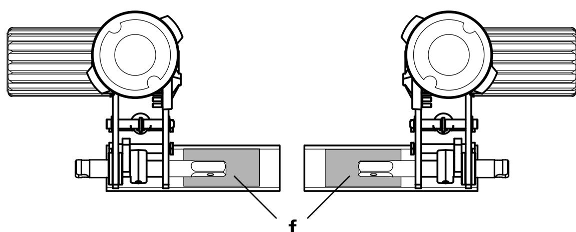
El bastidor del vehículo debe permanecer exento de óxido y suciedad gruesa. En la zona de la suspensión de las ruedas no debe haber ningún daño.

Las ruedas y neumáticos montados en la caravana deben ser del mismo tamaño y clase, y deben estar infladas según las especificaciones del fabricante.

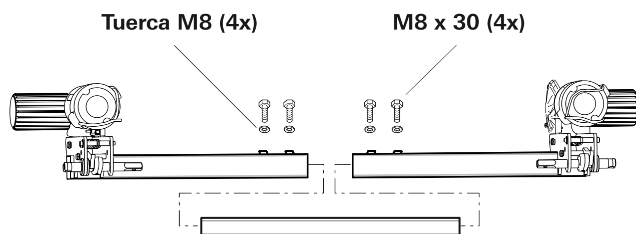
Retirar todos los componentes del embalaje y colocarlos sobre el suelo.



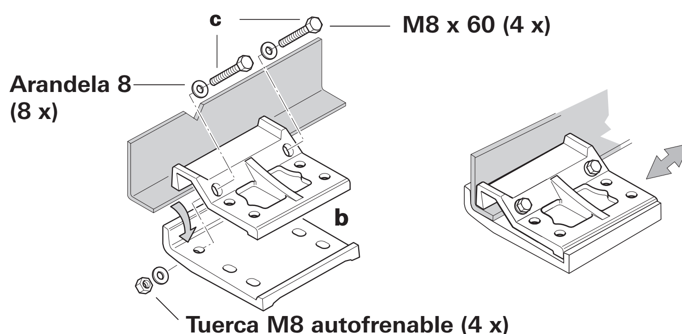
⚠ Para garantizar la validez del Permiso general de utilización (ABE), las etiquetas de fábrica adjuntadas (f) deben colocarse a izquierda y derecha sobre el tirante transversal al lado de las chapas de retención de las unidades de accionamiento.



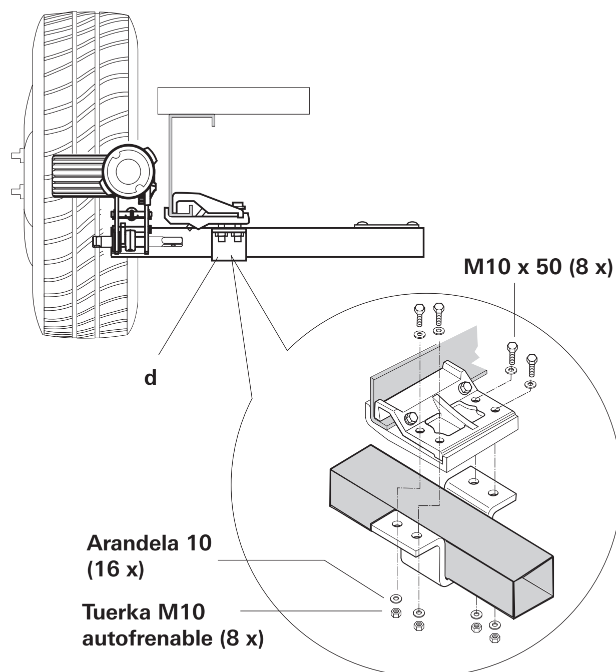
Acoplar las unidades de accionamiento y la barra transversal de modo separable. Apretar los tornillos (contratuercas) sólo manualmente.



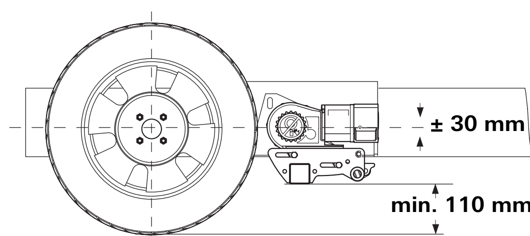
Acoplar el juego de fijación (b) en el bastidor del vehículo y apretarlo con ambos tornillos (c) hasta un grado que siga permitiendo un desplazamiento en el bastidor.



Atornillar las unidades de accionamiento con barra transversal en el juego de fijación con el ángulo en U (d) hasta un grado que siga permitiendo un desplazamiento.



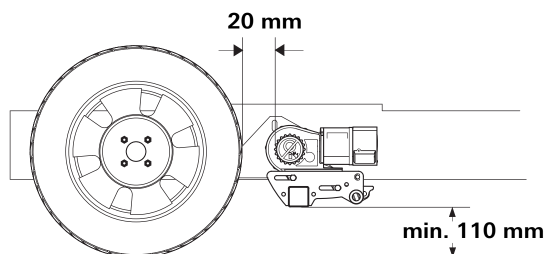
Colocar los rodillos impulsores de modo que éstos se encuentren a la altura del cubo de rueda (centro de rueda ± 30 mm).



En caso de una diferencia de altura de hasta 45 mm, GO2 ofrece para la compensación como accesorio un juego de placas distanciadoras (2 unidades de 15 mm). Pueden emplearse hasta tres placas distanciadoras en cada lado. Para la fijación de las placas distanciadoras se necesita el juego de tornillos.

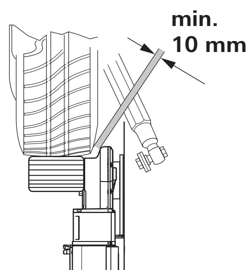
En caso de una diferencia de altura de más de 45 mm, debe utilizarse el juego de montaje de bastidor plano. Prestar atención a que la altura libre sobre el suelo sea suficiente (mín. 110 mm).

Desplazando las unidades accionadoras en sentido longitudinal (bajadas), establecer la distancia correcta entre el neumático y el rodillo (20 mm). La barra central deslizable permite la adaptación a la anchura del bastidor.



Desplazar las unidades de accionamiento en sentido transversal de modo que quede cubierto la máxima superficie de rodadura del neumático.

Prestar atención a que exista una suficiente distancia entre engranaje y neumático / amortiguador para que éstos no entren en contacto.

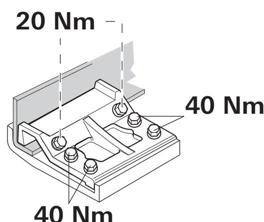


Con el rodillo impulsor presionado, la distancia mínima es de 10 mm.

Después de realizada la colocación correcta, apretar ligeramente los tornillos y las tuercas del juego de fijación y, a continuación, comprobar de nuevo las distancias exigidas. Para esta operación, el peso de la caravana debe ser soportado por las ruedas.

Colocar la barra central deslizable en el centro (p. ej. medir con una cinta métrica en el lado abierto de la barra transversal), apretar los 4 tornillos (20 Nm) y bloquearlos con las contratuercas.

Comprobar de nuevo la distancia de 20 mm respecto al neumático (con ruedas cargadas) y, a continuación, apretar los 2 tornillos (M8) con 20 Nm y los 4 tornillos (M10) con 40 Nm del juego de fijación.



Es obligatorio mantener el orden de apriete de los tornillos con el fin de obtener una fijación correcta.

¡Comprobar de nuevo el par de apriete correcto de **los** 6 tornillos!

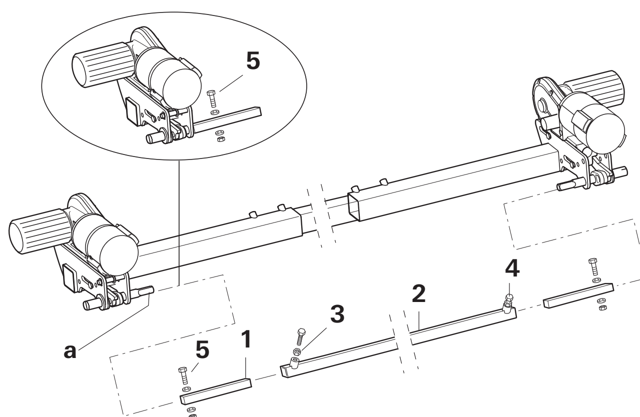
Montaje del mando unilateral

¡Asegúrese de que los rodillos impulsores **no** tengan contacto con el neumático (en ambos lados)!

Deslice los tubos de unión (1) con los orificios hacia fuera en el tubo central (2).

Deslice los tubos de unión (1) sobre los pernos inversores (2). Insertar los tornillos (5) a través de los pernos inversores y atornillarlos firmemente.

Alinear el tubo central (2) en el medio, si fuera necesario, volver a medir. Apretar en esta posición los 2 tornillos (4; 20 Nm) y tuercas M8 (3). Finalmente, comprobar de nuevo todas las uniones atornilladas.



Presionar los rodillos con la palanca de presión incluida en el suministro. Los rodillos impulsores deben estar en contacto a ambos lados. Compruebe también el lado opuesto. Separar de nuevo los rodillos impulsores.

Repita esta operación en el lado opuesto.

Cableado eléctrico y sistema de mandos

El sistema auxiliar de maniobras sólo es apropiado para la conexión a baterías de 12 V (tensión continua).

⚠ Antes de dar comienzo a los trabajos, desconectar la batería y toda fuente de alimentación externa. En caso de no estar seguro con respecto a la conexión eléctrica, encargue la conexión a un técnico electricista para vehículos motorizados cualificado.

La instalación eléctrica debe cumplir las disposiciones técnicas y administrativas del país donde se use (p.ej., EN 1648-1),debiéndose tener en cuenta las normas y las regulaciones nacionales.

En cada motor se encuentran montados dos cables de alta potencia (6 mm²). Marcar los correspondientes cables de conexión de motor (motor A o B – véase también el esquema de conexión) y tenderlos provisionalmente en los bajos de la caravana hasta el lugar de montaje previsto del mando. Un lugar apropiado para el mando es, p. ej., una caja de litera en la proximidad inmediata de la ayuda de maniobras con una **distancia mínima respecto a la batería de 40 cm.**

Colocar el mando en la caja para guardar y fijarlo con los tornillos autorroscantes (5 x 16) incluidos en el suministro.

Marcar un orificio de Ø 25 mm, a una distancia de aprox. 150 mm desde la regleta de terminales del mando, para el paso de los haces de cables en los bajos de la caravana.

⚠ ¡Antes de taladrar, prestar atención a los componentes del bastidor, los conductos de gas y los cables eléctricos que van por debajo!

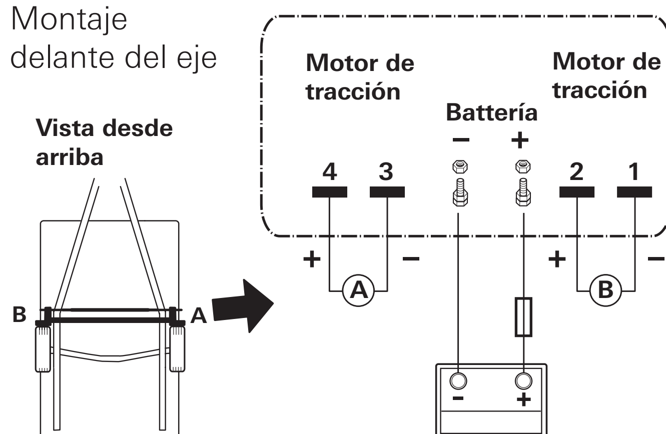
Perforar el orificio, pasar los cables a través de los bajos de la caravana y tenderlos de modo que éstos no puedan rozar (especialmente en pasos realizados en paredes metálicas. Utilice los tubos de protección suministrados para evitar que se produzcan daños en los cables.

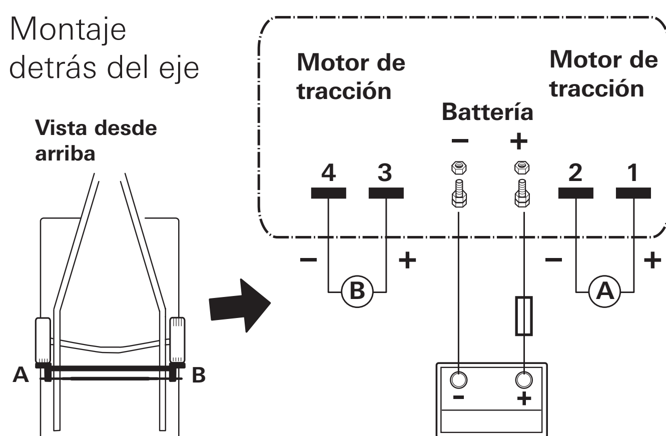
ℹ **Los motores de tracción se mueven durante el funcionamiento.** Para la compensación, fijar los **cables** en esta zona **flojos** con algo de holgura, a fin de evitar una dilatación de los mismos. ¡No debe tenderse **ningún** cable sobre el mando!

Fijar los cables mediante las abrazaderas y tornillos suministrados al chasis o a los bajos.

Obturar el orificio en el fondo del vehículo con impermeabilizante de carrocería.

Esquema de conexión





Conexión de los motores de tracción

Los cables del motor deben tenderse de tal manera, que no se puedan desprender ni dañar.

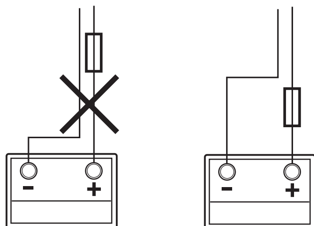
Cortar el cable del motor de tracción que se encuentre más alejado del mando. Cortar el cable de motor que se encuentre más cerca del motor de tracción a **la misma longitud.** Los dos cables de ambos motores de tracción deben tener la misma longitud para garantizar una potencia de tracción homogénea del sistema auxiliar de maniobras. El cable sobrante debe tenderse sin lazo en líneas sinuosas.

Engastar en los cables del motor de tracción los conectores planos incluidos en el suministro. Desbloquear la tapa de la regleta de terminales del mando presionándola y embornar los cables según el esquema de conexión **(rojo = positivo, negro = negativo).** ¡Prestar atención a que la conexión sea adecuada!

Conexión de la batería

Las baterías de electrolito líquido deben colocarse dentro de una caja adicional que tenga ventilación hacia el exterior. El fusible del conductor positivo debe conectarse fuera de esa caja (las baterías de gel o AGM no requieren de ninguna caja adicional). Tener en cuenta las normas de instalación del fabricante de las baterías.

Las salidas de los polos deben tenderse separadas en el espacio, hasta después del fusible del conductor positivo.



Tender los cables de conexión de la batería (utilizar sólo los cables originales suministrados) hacia el mando y fijarlos de modo seguro mediante las abrazaderas y tornillos suministrados.

Los cables de conexión de la batería no deben prolongarse. Deben ser conducidos separados de los cables de motor y **no** está permitido pasarlos por encima del mando.

Tender los cables de conexión de la batería de modo que éstos no puedan rozar (especialmente en los pasos a través de paredes metálicas). Utilice para la protección mangueras de agua o boquillas de paso apropiadas que eviten posibles daños en los cables. Conectar los cables de conexión de la batería a los bornes de batería disponibles **(rojo = positivo, negro = negativo).**

Si se conectan los polos equivocados, se destruirá el sistema electrónico y de control.

La conexión al mando (según el esquema de conexión) debe realizarse en el orden: tuerca, ojal de conexión de batería, tuerca (par de apriete 10 Nm ± 1).

Conectar el fusible de la línea positiva (150 A) en las proximidades del polo positivo.

Comprobación del funcionamiento

Compruebe que la batería esté completamente cargada para el funcionamiento del sistema auxiliar de maniobras.

Situar la caravana en el exterior en una zona al aire libre y plana, y aplicar el freno de mando. Los rodillos impulsores no deben estar aplicados en las ruedas y estar elevados los soportes de esquina.

Conectar los bornes de batería a la batería. Verificar que todos los cables estén firmemente asegurados, que no estén calientes, y que no haya ningún indicio de cortocircuito, etc.

Desplazar el conmutador deslizante del mando a distancia a la posición «Con.» **(I).** Mediante esta operación se conecta el mando a distancia, el LED verde parpadea en combinación con la señal acústica aprox. 5 segundos, hasta que el mando está preparado para funcionar. En caso de que el LED no se ilumine, comprobar la polaridad y el estado de las pilas en el mando a distancia. El mando a distancia se desactiva después de unos 2 minutos, si no se ha pulsado ningún botón.

Compruebe que ambos motores de accionamiento están parados. Con el mando a distancia conectado, dentro de un área de 2 m de distancia respecto al mando, pulsar el botón «Avance». Ambos motores de accionamiento deben moverse ahora en dirección adelante.

Desplazar el conmutador deslizante del mando a distancia a la posición «Desc.» **(O)** para desconectar el mando a distancia y con ello el sistema auxiliar de maniobras.

Aplicar los rodillos impulsores en los neumáticos con ayuda de la palanca de presión suministrada. Girar la palanca de presión hasta que encastre mecánicamente y no pueda moverse sin una aplicación excesiva de fuerza (posición final algo horizontal).

Asegúrese de que no existe ningún obstáculo en torno a la caravana, afloje el freno de mano y conecte el mando a distancia. Comprobar ahora varias veces todas las funciones según el manual de instrucciones.

Aplicar el freno de mano de la caravana. Desplazar el conmutador deslizante del mando a distancia a la posición «Desc.» **(O)** para desactivar el mando a distancia y con ello el sistema auxiliar de maniobras. Liberar los rodillos impulsores con la palanca de presión y comprobar de nuevo la distancia entre rodillo y neumático. Reajustar, en caso necesario.

La distancia entre rodillos y neumáticos separados es de 20 mm.

Indicaciones de advertencia

¡El adhesivo de color amarillo suministrado con el aparato, con las indicaciones de advertencia, deberá ser pegado por el montador o por el propietario del vehículo en un lugar bien visible para todos los usuarios (p. ej. en la puerta del armario ropero)! Puede solicitarse al concesionario un nuevo adhesivo en caso de pérdida del original.

60030-58100 · 00 · 12/2010 · Om · ©